Subscriptions (1s. 8p. post free) should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagigun, Kyoto, Japan.

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I. PT. I.

昆蟲學雜誌

第壹卷第壹號

大正四年 二月發行

PUBLISHED BY

AKIO NOHIRA,

ICHIJOJI, OTAGIGUN,

KYOTO, JAPAN.

FEBRUARY, 1915.

Price Five pence.

發刊の辭

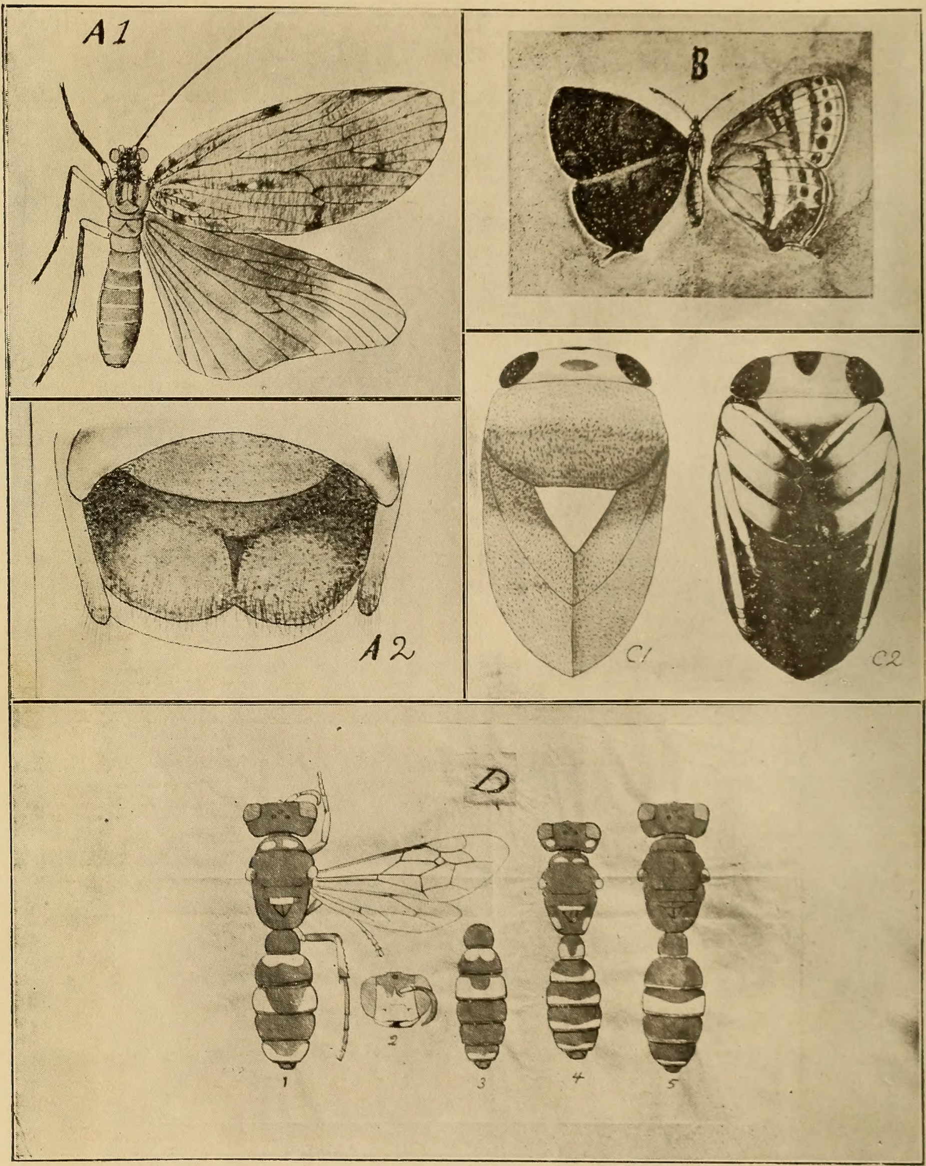
吾人昆蟲學を研究するに當りて，最も不便を感ずることは本邦にて發行せらるゝ純正昆蟲學の雜誌のなきことなり。數年前この種の雜誌二三發行せられたることありたれども，盡く廢刊となり，以來皆無の狀態にて今日に及べり。こゝに於て本雜誌の發行は京阪有志者によりて計畫せられたるが，幸先輩諸氏の贊成せらるゝ處となり，玆にその計畫は實現せらるゝに至りたり。蓋し第一號より是等先輩の玉稿を登載するを得たるは，本誌の最も光榮とする處にして，吾人は深く感謝して已まざるなり。かくの如くにして，光榮ある本雜誌は發刊せられたるが，今後これを永久に繼續せんとするには，大なる努力と，大なる資力とを要するものにして，一に諸先輩及讀者諸兄の絶大なる助力を待たざるべからざるなり。願くば諸先輩及讀者諸兄に於ても本誌の發展に對して一臂の勞を添へられ，以て本邦昆蟲學界のために盡力せられんことを。--言記して發刊の辭となす。

—〔江崎悌三記〕—

寄稿注意

1. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの，昆蟲學以外に論及せるもの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候。
2. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畫は希望により返戾致すべく候。
3. 原稿は三十字詰として，横に左より書かれたし。平假名を用ひ，外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。
4. 圖版原圖及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候。
5. 原稿には必ず氏名を明記せられたく候。
6. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候。
7. 寄稿宛名は次の如くに候。

京都府愛宕郡一乘寺村　　野平安藝雄宛



A_1. Ph. imperialis n. sp. ♀, Nat. size.
A_2. Do. Apex of Abdom., from behind, × 10.
B. Zephyrus nohirae n. sp. ♂, Nat. size.
C_1. Plea formosana n. sp. ♀, upper side, × 20.
C_2. Do. under side, × 20.

D_1. C. japonica ♀
D_2. Do. face.
D_3. Do. Abdom. ♂
D_4. C. navitatis
D_5. C. harmandi

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I.] FEBRUARY, 1915 [PT. I.

昆蟲學雜誌 第壹卷第壹號

論　　說

A NEW SPECIES OF LYCÆNIDÆ (Rhopalocera) FROM JAPAN.

BY PROF. S. MATSUMURA, RIGAKUHAKUSHI.

Zephyrus nohirae n. sp. (Pl. I, Fig. B.)

♂ Allied to Z. attilia Brem., but differs in the following points :

1. Terminal 8 joints of the antennae below ferruginous.
2. Primaries at the outermargin much more rounded and narrower ; near the base at the costal margin with a small pale patch.
3. Secondaries with much shorter white fringes, submarginal band very small and only visible at the base of the tail ; near the base of the tail with 2 fuscous spots, lacking the submarginal row of white spots ; tails somewhat shorter.
4. Underside pale grayish, the outer one third of the primaries and outer one halves of the secondaries white ; a transverse bar in the primaries very small, discal bar much nearer to the transverse bar, being much straighter and not abruptly ceasing at the third median veinlet ; at the outer margin with 3 fuscous transverse bands, of the middle one consists of 6 dotted spots, the lowest 2 spots each with an ochreous spot outwardly, the marginal band broader and distinct.

On the outer halves of the secondaries with 4 fuscous transverse

bands of the same breadth; at the hind margin with a large, inwardly dark lined rectangular ochreous patch, inclosing 2 black spots, of which the inner one provided at the end of the first longitudinal vein (1 b) and the outer at the end of the second marginal cell; in the middle of the inner margin with an oblique white band, which being inwardly lined with fuscous.

5. Legs pale grayish, tibia and metatarsus being not black ringed.

Expanse: ♂ 31 mm.

Habitat: Mt. Daisen in the Prov. Hōki (Hontō), collected by Mr. A. Nohira (July 10th, 1913).

Notes: I captured another male specimen of this species on Mt. Ōmine in the Prov. Yamato (Aug. 4th, 1912). I here figure this specimen. (A. Nohira.)

ノヒラシヾミ(松村博士新稱)附記　野平安藝雄

クロホシシヾミ，キマダラルリツバメ，以來日本內地より蝶の新種の記載されたものはない．高山地方から二三の本邦未記錄種が矢野理學士により主として報せられたが，其後は絕えて其等の事もない．が本邦內地に，殊に山岳地方には尙未記錄のもの乃至全然新種のものが存在するらしいとは，誰しも推測し得た處であつた．自分もそんな考で採集中も可なり蝶類に注意して居た．そして本種を大正元年八月上旬，大和大峰山に得，更に一頭を翌二年七月伯耆國大山に得た．最初は高々ミヅイロヲナガシヾミの一形とぐらいに考へて居り，變種或は變種以上の價値あるものとは全然考へなかつたが大山により完全に近きものを得て，新種なるらしく考へたが，今日まで遂に硏究せずに居た．頃日その一頭を松村博士に致してそれが鑑定を乞ふた．精査の後博士は全然新種なりとして，前記の學和名を附し，殊に吾等の昆蟲學雜誌發刊を賛して，其の原記載を吾人の請に任せて惠送せられた．こゝに博士に對し滿腔の謝意を捧げ，本新種の發表せらるゝに至つた概略を述ぶる次第である．

ミヅイロヲナガシヾミとの主差点を余の標本に就いて畧記すると

1. 翅裏面. 前翅に於て外三分の一，後翅に於て外半部を除く他はミヅイロヲナガシヾミの如く純白ならず稍暗褐色を帶ぶる事.
2. 中室外緣斑と其外側帶とは後者がミヅイロヲナガシヾミの如く外側に向つて弧形をなさず，單直寧ろ內方に弧形をなす傾あるによりて甚だしく接近する事，及び前者甚だ小なる事.
3. 後翅肛角の橙黄色斑は大にして二黑斑を包容しミヅイロヲナガシヾミに見るが如く，黑斑を僅かに黄色を以て緣れるとは大に趣を異にし，この點最も顯著なり.
4. 尾樣突起は本種の方遙かに短かき事.

本種は各地に産するやも知れず，ミヅイロヲナガシヾミと混同せられて，注意を脫しつゝあるに非ざるか.

第一圖版 B ノヒラシヾミ ♂

LIST OF LIBELLULIDÆ (Odonata) OF JAPAN.

BY K. OGUMA, NŌGAKUSHI.

日本産蜻蛉科目録

農學士　小熊　捍

本年の春，日本産蜻蛉科に關する一論文を草し獨乙昆蟲學會に送り其の機關誌なる Deutsche Entomologische Zeitschrift 上にて發表さるゝ筈なりしが時遇々歐州戰亂に會し公表の期を失せり。故に今其原文より目錄の部のみを拔きて本誌に寄す蓋し同好者にとりて幾何かの便利ありと信ずればなり。

本目錄は余の有する最近の知識に依りて編せり故に原文送附後知り得たる事實は悉く載せたり。

本目錄中余の命名に係る者は皆上の論文中に原記載文を藏す。其の中エゾトンボ亞科に屬する者は已に邦文を以て動物學雜誌に發表せり。若し戰亂永續して該論文の公表期甚だしく遲るゝ場合には適宜の法によりて別に發表する考へなり。

本目錄中＊印を附せる種は文書のみによりて日本產なる事を知れるものにして余の直接檢する事能はざりしものなり。

日本產蜻蛉の分布に關しては昨年來芝川又之助，野平安藝雄兩氏に得たる所多し茲に感謝の意を示す。然れども今後猶一層深く此の方面の硏究を要すれば敢へて諸兄の助力を待つ。

Order ODONATA
Family LIBELLULIDÆ
Subfamily Libellulinæ

1 ***Tholymis tillarga*** FABRICIUS.

あめいろ とんぼ

臺灣; カメルン, チベツト, ボルネヲ, セレベス, フヰリッピン。

2 ***Zyxomma petiolatum*** RAMBUR.*

おほめ とんぼ (こふき とんぼ)

琉球(プライヤー氏); ジャヴァ, ボルネヲ, ケープヨーク。

3 ***Zyxomma obtusum*** SELYS.

こふき たほめ とんぼ

琉球; セレベス, ロムボツク, スマトラ。

4 ***Pantala flavescens*** FABRICIUS.

うすばき とんぼ

日本全土: 支那, ボルネヲ, セレベス, フヰリッピン, マダカスカル。

5 ***Tramea chinensis*** DE GEER.

たほ うすばき とんぼ (はねびろ とんぼ)

九州(鹿兒島), 琉球, 臺灣; 支那。

6 ***Rhyothemis fuliginosa*** HAGEN.

てふ とんぼ

本州, 四國, 九州。

7 ***Rhyothemis Serivini*** RIS.

はねなが てふ とんぼ

臺灣; 印度支那。

8 ***Rhyothemis nebulosa*** OGUMA.

くもがた てふ とんぼ

琉球。

9 ***Rhyothemis variegata*** LINNEUS. (= ***L. Spelndida*** RAMBUR).

(たきなわ べつかふ とんぼ)

a ***R. variegata imperatrix*** SELYS.
(べつかふてふ とんぼ)
琉球, 臺灣。

b ***R. variegata arria*** DRURY.
たいわん べつかふ とんぼ
臺灣; トンキン, 廣東。

10 ***Zygonyx iris*** SELYS.
たかさご とんぼ
臺灣; トンキン, 海南, サラワツク, ボルネヲ。

11 ***Trithemis pallidinervis*** KIRBY.
べに とんぼ
臺灣; 西藏, セイロン, 印度。

12 ***Trithemis aurora*** BURMEISTER.*
臺灣; トンキン, 印度, セレベス, ジャヴァ, ホンコン, フィリッピン, スマトラ。

13 ***Trithemis festiva*** RAMBUR.
せぼし とんぼ
臺灣; ペナン, 印度, セイロン, ロムボツク, スマトラ。

14 ***Pseudothemis zonata*** BURMEISTER.
こしあき とんぼ
本州, 四國, 九州, 琉球, 臺灣; 支那。

15 ***Leucorrhinia dubia*** LINDEN.
かほじろ とんぼ
樺太, 北海道, 本州; 西比利亞, 歐羅巴。

16 ***Leucorrhinia rubicunda*** LINNEUS.*
かをじろ あかとんぼ (かほしろ とんぼ)
日本 (マクラクラン氏); 歐羅巴。

17 ***Sympetrum secticum*** DONOVAN.
本州 (青森), 樺太; アムール, 歐羅巴, コロラド。

18 ***Sympetrum pedemontanum*** ALLIONI.

a ***S. pedemontanum pedemontanum*** ALLIONI.

ゑぞのみやまあかね

北海道; アムール, スキス。

b ***S. pedemontanum elatum*** SELYS.

みやまあかね

本州, 四國, 九州; 朝鮮。

19 ***Sympetrum flaveolum*** LINNEUS.

ゑぞ あかね

樺太, 北海道; アムール, 滿州, 歐羅巴。

20 ***Sympetrum commixtum*** SELYS.*

つしま あかね

對島; 北印度。

21 ***Sympetrum vulgatum*** LINNEUS.

いそ あかね

樺太; 北京, アムール, 歐羅巴。

22 ***Sympetrum frequense*** SELYS.

あき あかね, なわ あかね

北海道, 本州, 四國, 九州; 朝鮮。

23 ***Sympetruu Darwinianum*** SELYS. (=***S. sinense*** SELYS).

なつ あかね

本州西部, 九州; 中央支那。

24 ***Sympetrum baccha*** SELYS.

たほ あかね

臺灣; 福州。

25 ***Sympetrum infuscatum*** SELYS.

のしめ とんぼ

北海道, 本州, 四國, 九州。

26 ***Sympetrum matutinum*** RIS.

このしめ とんぼ

本州(追分,葛,大阪), 九州(長崎); 朝鮮。

27 ***Sympetrum eroticum*** SELYS.

a ***S. eroticum eroticum*** SELYS (=***S· fastigiata*** SELYS).

まゆたて あかね

北海道, 本州, 四國, 九州; 朝鮮。

b ***S. eroticum ardens*** McLACHLAN.

たほまゆたて あかね

臺灣; 中央支那。

28 ***Sympetrum eroticoides*** OGUMA.

ひめまゆたて あかね

本州(信濃, 大阪)。

29 ***Sympetrum Kunckeli*** SELYS.

まいこ あかね

本州(京都, 大阪); 上海。

30 ***Sympetrum cordulegaster*** SELYS.*

日本; アムール。

31 ***Sympetrum arcticum*** MATSUMURA.

きた あかね

樺太, 北海道。

32 ***Sympetrum gracile*** OGUMA.

なには とんぼ

本州(大阪, 京都, 高野, 美作)。

33 ***Sympetrum maculatum*** OGUMA.

まだら なには とんぼ

本州(京都, 紀伊)。

34 ***Sympetrum uniforme*** SELYS.

たほき とんぼ

本州, 九州; 朝鮮。

35 ***Sympetrum croceolum*** SELYS.

きとんぼ

北海道(札幌), 本州, 四國, 九州。

36 ***Diplacodes trivialis*** RAMBUR.

ひめとんぼ

本州(鷹ノ島), 琉球, 臺灣; 馬來群島。

37 ***Diplacodes bipunctata*** BRAUER.

べにひめとんぼ

小笠原嶋; ヲーストラリア, タヒチ, パタゴニア, ボルネヲ, セレベス?

38 ***Brachythemis contaminata*** FABRICIUS.

ひめきとんぼ

臺灣; セイロン, 印度, 西藏, 厦門, 上海, ジャヴァ。

39 ***Neurothemis fluctuans*** FABRICIUS.

あかすぢてふとんぼ(たいわんはぐろとんぼ)

臺灣; ペナン, シンガポール, ビルマ, ボルネヲ。

40 ***Neurothemis tullia*** DRURY.

をすぐろてふとんぼ(ねぐろとんぼ)

臺灣; 香港, ペナン, シヤム, 印度, チベット。

41 ***Planiplax okinavensis*** OGUMA.

をきなはとんぼ

琉球(沖繩)。

42 ***Deielia phaon*** SELYS.

a ***D. phaon phaon*** SELYS.

こふきとんぼ(しほからもどき)

本州(仙臺以南), 九州, 琉球。

D. phaon phaon dispar SELYS (=***D. fasciata*** KIRBY).

をびとんぼ(かすりきとんぼ)

本州; サンドウヰッチ嶋。

b ***D. phaon brevistigma*** OGUMA.

ひめこふきとんぼ

臺灣。

43 *Crocothemis servilia* DRURY.

せうせう とんぼ

本州, 四國, 九州, 琉球, 臺灣; 支那, ペナン, セイロン, シンガポール, ジャヴァ, スマトラ, ボルネヲ。

44 ***Potamarcha obscura*** RAMBUR.

たいわん とんぼ

臺灣; チベット, シンガポール, ジャヴァ, ロンボック, セレベス, ルスン。

45 *Lyriothemis pachygastra* SELYS (=*L. Lewisi* SELYS).

はらびろ とんぼ

本州, 九州; 朝鮮, 支那。

46 *Lyriothemis elegantissima* SELYS.

おほはらびろ とんぼ

琉球; 支那。

47 *Lyriothemis flava* OGUMA.

きいろ はらびろ とんぼ

臺灣。

48 *Neothemis insularis* OGUMA.

しまとんぼ (をがさはら あか とんぼ)

小笠原嶋。

49 *Agrionoptera insignis* RAMBUR.

ほそ あか とんぼ

琉球; フ井リッピン, セレベス。

50 *Orthetrum sabina* DRURY.

はらぼそ とんぼ

九州 (別府), 琉球, 臺灣; 支那, 印度, シンガポール, 安南, セイロン, フ井リッピン, ボルネヲ, ジャヴァ, スマトラ, 濠州。

51 *Orthetrum albistylum* SELYS.

(しほや とんぼ)

a *O. albistylum albistylum* SELYS.

えぞのしをからとんぼ

北海道; 歐羅巴。

b ***O. albistylum speciosum*** UHLER.

しをから とんぼ

本州, 四國, 九州, 臺灣; 香港, 南方支那。

52 ***Orthetrum japonicum*** UHLER.

しをや とんぼ (しほから とんぼ)

北海道, 本州, 四國, 九州; 支那 (東京)。

53 ***Orthetrum cancellatum*** LINNEUS.

ちやいろ とんぼ

臺灣; ペルシヤ, シシリー嶋。

54 ***Orthetrum triangulare*** SELYS.

a ***O. triangulare triangulare*** SELYS.

たいわん たほしをから とんぼ

臺灣; 印度, ネパール, シンガポール。

b ***O. triangulare melania*** SELYS.

たほ しをから とんぼ

北海道, 本州, 四國, 九州, 琉球, 臺灣。

55 ***Orthetrum pruinosum*** BURMEISTER

こふき せうせう とんぼ

臺灣; 印度, ジャヴァ, セレベス, ボルネヲ。

56 ***Libellula quadrimaculata*** LINNEUS.

よつぼし とんぼ

樺太, 北海道, 本州; 西比利亞, 歐羅巴, 中央亞細亞。

57 ***Libellula angelina*** SELYS.

べつかふ とんぼ

本州。

58 ***Acisoma panorpoides*** RAMBUR

こしぼそ とんぼ

琉球, 臺灣; 印度。

59 ***Nannophya pygmæa*** RAMBUR.

はつちやう とんぼ

本州, 九州; シンガポール, ボルネヲ, スマトラ, セレベス。

Subfamily **Cordulinæ**

60 ***Epitheca bimaculata*** CHARPENTIER.

たほとらふ とんぼ

樺太, 北海道; 西比利亞, 歐羅巴。

61 ***Epitheca marginata*** SELYS.

とらふ とんぼ

西部本州, 九州; 支那。

62 ***Hemicordulia ogasawarensis*** OGUMA.

をがさはら とんぼ

小笠原嶋。

63 ***Cordulia aenea*** LINNEUS.

からかね とんぼ

本州(立山), 樺太, 北海道; 西比利亞, 歐羅巴。

64 ***Somatochlora borealis*** BARTENEF.

a ***S. borealis borealis*** BARTENEF.

もり とんぼ

樺太; 西比利亞。

b ***S. borealis aureola*** OGUMA.

きばね もり とんぼ

北海道。

65 ***Somatochlora Uchidai*** FÖRSTER.

たかね とんぼ

北海道, 本州。

66 ***Somatochlora gratiosa*** BARTENEF.

ほそみもり とんぼ

樺太, 北海道, 千嶋, 本州(日光); 西比利亞。

67 ***Somatochlora japonica*** Matsumura.

こゑぞとんぼ

樺太, 北海道。

68 ***Somatochlora clavata*** Oguma.

はねびろゑぞとんぼ

樺太, 北海道。

69 ***Somatochlora viridiaenea*** Uhler.

a ***S. viridiaenea viridiaenea*** Uhler.

ゑぞとんぼ

樺太, 北海道。

b ***S. viridiaenea magna*** Oguma.

おほゑぞとんぼ

本州(東京以北)。

70 ***Macromia amphigena*** Selys.

こやまとんぼ

北海道, 本州, 九州。

71 ***Azuma elegans*** Brauer.

おほやまとんぼ

本州, 九州。

附記 本目錄の和名中從來比較的普遍せりと思惟せらるゝものにして變更せられたのもの二三あり. 觀者の便を思ひ, 小熊學士の同意を經て括弧內に附記しおきたり. 和名命名に對する同學士の意見等は其中發表せらるゝの機あるべし. (野平記)

Description of Phryganea imperialis n. sp., with Remarks on the generic characters of Phryganea and Neuronia.

BY WARO NAKAHARA.

In a small lot of Trichoptera presented by Mr. Motojiro Suzuki to me, there is included one specimen of a Phryganeid which is closely allied to these magnificient species such as **Phryganea regina** (M' Lach.), but is evidently undescribed. As I* have lately revised Japanese species of this family it is with much interest that I add this new species to our fauna.

Phryganea imperialis n. sp. (Pl. I, Figs. A_1, A_2.)

Head piceous above, clothed with fluvous hairs on face; ocelli shining fuscous yellow; eyes black; vertex furnished with two large tubercles, whence arise tufts of long hairs. Antennae blackish, with basal joint somewhat brownish, and several joints near apex marked with whitish. Maxillary palpi fuscous yellow, apical two joints nearly black. Thorax totally piceous black above; underside yellowish. Legs piceous black; coxae and femora yellowish; spurs and spines blackish. Abdomen dull black, excepting the 1st segment which is piceous; hind margin of most segments narrowly variegated with greyish fuscous. In the female, the hind margin of the 9th abdominal segment entire; seen from behind, the dorsal plate very broad, slightly notched at posterior margin, with a deep deltoid impression in the middle.

Fore wing broad, elliptical at apex; brownish yellow in color and densely irrorated with minute fuscous or blackish spots, most of which are confluent and form fine reticulations; some somewhat larger spots

* The Caddis-flies (Trichoptera) of Japan. I.— Family Phryganeidae. Canadian Entomologist, Vol. XLV, No. 10, pp. 323—27. (1913).

in the basal area, one large darkish spot at the end of anal vein, and another elongated blackish one at pterostigmatic region; fork 4 much shorter than its stalk. Hind wing intensely blue-black with an yellowish band very broad and extended to apex, hence the apical blackish band is absent.

Length of body	28 mm.
" " fore wing	40 mm.
Width of " "	15 mm.
Length of hind wing	35 mm.

Habitat: Kyoto, a single female specimen; Mr. M. Suzuki coll.

This is one of the most magnificient species of caddis flies known in the world. It is closely allied to **Ph. MacLachlani** (White), **Ph. regina** (M'Lachlan), and **Ph. reginella** (Nakahara), but is distinguishable from all these species in its hind wing being devoid of apical blackish band.

Remarks on the generic characters of **Phryganea** and **Neuronia**:—

After some deliberation I have come to entertain the view that, while a total amalgamation of the two genera, **Phryganea** and **Neuronia**, seems not advisable, several of the species, e.g., **Neuronia MacLachlani, N. regina, N. reginella**, etc., may be removed altogether from the latter genus and annexed to the former with advantage to the system.

The characters made use of for distinguishing the genus **Phryganea** from **Neuronia** have hitherto been principally the width of fore wing, and length of discal cell in fore wing. These are however of such comparative characters and so gradual in the variation from one species to another that they can hardly be utilized for the purpose. **Ph. latipennis** is placed by Banks and Ulmer under the genus **Phryganea**, which is defined so as to include the species with moderately narrow fore wing and elongated discal cell in fore wing, but in reality this species has rather broad fore wing with the discal cell short.

However I think that **Phryganea** and **Neuronia** may be dis-

tinguished according to whether the fore wing of the female with fork 4 (**Phryganea**) or not (**Neuronia**), and by this the two genera remain, but some of the species are transposed from one genus to the other.

Nov. 15th, 1914.

摘　　要

此所に記載せしトビケラは鈴木元治郎氏の京都にて採集せられたるものにして，從來美麗を以て知られたる Phryganea MacLachlani (White) (印度產), Ph. regina (MacLachlan) (ムラサキ トビケラ), 及び Ph. reginella (Nakahara) (ヒメムラサキ トビケラ) に最も近きものなれども，本種がやゝ大形にして，後翅端に黑褐帶を欠く事．その他の点は，余をして之を一新種として Phryganea imperialis. n. sp. の新學名と，オホムラサキ トビケラの新和名とを與へしめたり。

從來これ等の種は Neuronia に編入さるゝを常とせしも，余は余の觀察に基きて，從來の Neuronia, Phryganea 二屬の定義を少しく變更して，之等の種は凡て之を Phryganea に移すことゝなしたり。蓋し從來の如く，前翅の廣狹，中室の長短等によれば，二屬の別は甚だ不明瞭なるも，雌の前翅に，第四脈叉を有するや否や(雄は凡て之を欠くを以て，換言せば，翅に二次的性差の存否) によるはむしろ當を得たるものなる可し (Phryganea は之を有し Neuronia は之を欠く)。

第一圖版	A_1	Phryganea imperialis n. sp. ♀		自然大
	A_2	同	腹部先端腹面	十倍

THE CERCERIS (Hymenoptera) OF JAPAN.

BY S. YANO, RIGAKUSHI.

內地產 CERCERIS 屬の蜂類

理學士 矢野宗幹

本邦の昆蟲中分類上の研究の最も遅れたる部類は膜翅類なるべし歐米にありては寄生蜂類を除ける他の膜翅類は，已に過去に於て大躰の研究を終り居れり．近時に至りては其を一層進步したる見地より再査しつゝあるものにして本邦の如く豫察的研究をも欠ける國とは同日の論にあらず．生態學上より又は應用學上より屢吾人は蜂の名を知らんとして甚だ苦しめられたる經驗は標本にても集め置きて其の智識の進步を補はんと心掛け居たり．其結果少しづゝ集りたる標本を基礎として貧弱なる參考書によりて余暇に研究し見たる未定稿の一部宛にても，本誌上に公になし置かば他日この類の研究の大成せらる段程ともならんかと順序もなく記せり．玆に記すものは其の最初のものなり．讀者も知らるゝ如く，蜂類の斑紋は個体間の差異の甚だしきものなり．從つて正確なる結果を得んとするには多數の標本を具へざるべからず．我學術の為に同好の士に切望する所のものは，如何なる種にても可なれば，各地にて採集せられしものを惠まれ，予が研究を助けられん事なり．但し或部類にありては予の研究を始めざる部分ありて，直ちに學名を回答するを得ざる場合少からざる可し．其は豫め諒とせられん事を希望せざるを得ざるなり

（東京府荏原郡下目黑山林局林業試驗場）

Cerceris Latreille (1805).

特徵．頭部の幅は，胸部と等しきか又は廣く，顏面は廣く扁平に近し．複眼は楕圓形なり．單眼は頭頂に低き三角形に位置す．觸角は顏面の中央に位置し，鞭狀部は多少膨大す．大顎は大にして一齒又は二齒を生ず．胸部は楕圓形にして，前胸は橫位をなす．後胸の後緣は圓く突出し，後楯板の後方には三角形に區劃せられたる部分あ

り. 翅は長く, 前翅は一の長き徑室と三個の肘室とを有す. 第一肘室は第二及び第三肘室の合せるものに等しきか又は長し. 第二肘室は類方形をなし柄を有し中央にて第一反上脉を受く. 第三肘室は其基部に近く第二反上脉を受く. 中肢脛節は末端に一刺を有し, 後肢にては二刺あり. 腹部は長く各節間は隘れ, 第一節は柄部をなす.

分布 兩半球

習性 成蟲は地面下五寸乃至一尺內外の所に巣を堀り, 幼虫の食物として, 葉蟲, 象鼻蟲, 玉蟲, 等の小形甲虫又は Halictus 屬の蜂を入れ置く. 而して之等は種によりて一定せるが如し. 例へば C. clypeata は Balaninus nasicus を C. deserta は Conotrachelus posticatusを C. labiata は Haltica tabida を C. elizabethae は Downesia brettinghami を, 又 C. ornata は Halictus sp. を仔蟲の食物となすが如し. 然し成蟲の食物は花蜜なり. 本邦の種につきては未だ全く研究を發表したるものなし.

本邦產種の檢索表次の如し.

A. 腹部第二節以下第六節まで凡て後緣に沿ひて狹き黃斑あり
 a. 肢には黃斑あり . . . . C. quinquecincta
 b. 肢は褐色なり . . . . C. navitatis
B. 腹部第三節には著しく大なる黃斑あり
 a. 腹部第二節の前緣に近く黃斑あり . . C. japonica
 b. 腹部第二節には黃斑なし
  a′. 顏面には廣き黃斑あり . . . . . . C. harmandi
  b′. 顏面の黃斑は三個に別る . . . . . C. carinalis

Cerceris japonica Ashmead.

まるもんつちすがり

C. japonica Ashmead, Journ. New York Entom. Soc. Vol. XII, p. 66, ♀ (1904).

C. interruptus Matsumura, Thousand Insects of Japan, Supplement IV. p. 168, Pl. LIII, f. 1. ♀ (1912).

雌. 躰 10–14 mm. 顏面扁平にして額片の前緣は殆ど平直なり. 複眼は顏面の兩側にて略平行し下方にて少しく開く. 觸角間隆起線は顯著なり. 全躰點刻を密布し, 後胸三角狀部は中央に深き縱線を有し, 兩側邊緣にては七八本の深き皺線あるも內部にては明瞭ならず. 淡褐色の軟毛を粗生す. 全躰黑色にして黃斑あり. 顏面は觸角兩側より以下額片に至るまで全部黃色なり. 大顎の基部の大半は黃色にて先端黑褐なり. 觸角柄節は黃色にて上面及先端黑色. 環節は全部黑色, 鞭部は上面黑く下面褐色なり. 複眼の後方に稀に微小なる黃點あることあり. 前胸の左右に二點, 肩板の大部分, 後楯板, 腹部第二節の前緣に近き分離又は合一せる一對の圓紋, 第三腹節の前方中央を除せる廣帶, 第五節の後緣に沿ひて兩側に廣がりたる一紋は黃色なり. 腹部各節の後緣は黑色なる事黑褐なることあり. 腹面にては第二節の後緣に沿へる一線及び第三節は黃色にして, 後者の中央には黑褐斑を存す. 前中肢は基節, 轉節黑褐にして黃褐斑ある事あり. 腿節は黃色にて黑斑あり. 脛節, 跗節は黃色にて褐色を帶ぶ. 後肢は前肢に類するも轉節黃色にして, 脛節末端に黑斑を有し, 跗節は黑褐色なり. 翅は淡褐色を帶び, 先端は暗褐を帶ぶ。

雄. 10 mm. 雌と大差なきも, 大顎は全部黑色, 前胸の黃斑を欠き, 腹部第五節の黃斑なきか又は微斑を有し, 第六節に雌, 第五節と同樣の斑紋あり. 腹部は狹長なり。

採集地. 東京, 播磨, 豐前國企救郡, 薩摩國川邊郡.

附記. 本邦に於て普通なる一種なり. Ashmead の記載には一致す松村博士の記載には腹部第一節に斑紋ありとなせども圖を見るに, 第二節なれば, 本種なること明かなり。此屬のものは斑紋の大小有無の差異同一種間にも著しきものにて, 例へば後頭, 前胸, 其他の斑紋の有無は, 種の區別とならざるものなれば, 研究者の注意を要す。

Cerceris navitatis Smith.

あかあしつちすがり (新稱)

C. navitatis Smith, Trans. Ent. Soc. London, (1873), p. 195, ♀

雌. 躰長 13 mm. 頭部は稍前種に類するも額片の前縁突出す. 後胸三角形部は中央に深き縦線あり. 兩側には全面に十本内外の明瞭なる皺線斜縦に走り光澤あり. 頬の下部に白色軟毛あり. 全面には点刻ありて淡褐毛を粗生す. 顔面は額片の中央及び複眼に接せる部分のみ黄色なり. 大顎黒色にて基部外面に小黄斑あり. 觸角の柄節及び環節は黒色. 鞭部は上面黒く下面褐色なり. 後頭複眼の後方の一對の大なる斑點. 前胸の一對. 肩板の全部. 後楯板上. 後胸側面の大紋. 腹部第一節後縁にありて兩側に廣がりたるもの. 第二節乃至第五節の後線に沿ひたる狹き帶斑黄色なり. 腹面各節の後縁は黒褐なり. 前中肢は基節, 轉節, 腿節は黒色. 腿節末端以下脛節跗節は黄褐色なり. 後肢は基節の末端以下黄褐色にして. 跗節は末端に至るに從ひ黒褐色に變ず. 翅は前種に類す。

採集地. 東京

附言. Smith は函館より標本を得たり. 嚴密に云へば, 同氏の記載と予の標本は一致せず. 例へば, 後胸側面及び腹部第一節の斑の無きが如し. 但し之は消失し得べきものなれば, 假令予の標本が只一個なるにより斷言するに困難なりとすとも, 同一のものとなしても差支なかるべしと信ず。

Cerceris quinquecincta Ashmead.

きすぢつちすがり (新稱).

C. quinquecincta Ashmead, Jour. New York Entom. Soc. Vol. XII, p. 66, ♂ (1904).

雄. 躰長 10–12 mm. 顔面は前種に類するも, 額片は隆起し, 其の前縁は弧形に突出す. 後胸三角狀部は中央に深き縦線ありて. 兩側には深き皺線ある事前種に等し. 觸角の兩側以下額片を含む顔面全部黄色なり. 大顎は黒褐にて基部外面に黄斑あり. 觸角の柄節は黄色にて上面の一線及び末端は黒色なり. 環節は黒色, 鞭部は黒褐にて下面褐色なり. 複眼の後方に稀に微小なる黄点あり。前胸の一對, 肩板の全部, 楯板は黄色なり. 腹部は第二節乃至第六節の後線に沿

ひて黄斑ありて兩側にては幅少しは廣し．第六節のものは中央にて切斷す．腹面の第三，第四節後緣に沿ひて黄斑あり。前肢は基節，轉節，腿節は黑色，腿節の末端以下は黄色なり．中肢は前者に類するも轉節黄色なり．後肢は基部の末端，轉節，腿節黄色にして後者の後半に黑斑あり．脛節及び跗節は基部暗褐にて，末半は黑褐色に變ず．翅は前種に等し。

採集地．東京

附記．Ashmead は本種を C. japonica と雌雄の關係あるにあらずやと記せども C. japonica の雌雄は既に記せる如し。故に C. japonica とは別種なる事は確なり。而して予は恐らく，本種は前記の C. navitatis の雄ならんと信ず。殊に同時に兩種を得たる點より其の然るべきを感ずること深し。只今は其關係不明なるも．色彩に明かなる區別點あることにより別ちて後の研究を待たんとす。Ashmead の標本は岐阜產なるべし。

Cerceris harmandi PERÉZ.

つちすがり

C. harmandi Peréz, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, XI, p. 152 ♂♀ (1905).

C. unifasciata Matsumura, 續日本千蟲圖解第三. p. 115, Pl. XXXIX, f. 20 ♀ (1911). (nec Smith).

雌．軀長 10–11 mm. 額片の中央より上は隆起するも，下方は扁平なり．前緣は殆ど平直なり．後胸の三角部は中央に深き縱線通じ，其兩側は殆ど平滑にして，兩側緣線には七八個の點刻を見る．全軀点刻を密布し淡褐毛を粗生す．觸角の兩側以下額片を含む顏面は廣く黄色なり．大顎は黑褐にて，基部外面に黄斑あり．觸角の柄節は黑色にて前面に小黄點あり．環節は黑色なり．鞭部は黑褐にて下面褐色なり．肩板は一小部黄色．楯板には黄線斑あることあり又は欠く．腹部第三節には，後緣に沿ひて黄色斑ありて，兩側にて少しく廣し．第一節，第四節，第五節には後緣に沿ひて狹き黄色斑あり．第五節のもの比較的大なり．各節後緣は褐色なり．腹面各節の後緣は，黑

褐色にて,第三節の後緣に沿ひて,黄色線斑あり.前肢の基節,轉節,腿節は黑色.脛節以下は黄色にて,脛節の下面に黑斑あり.中肢は前肢に類するも,腿節端黄色なり.後肢は基節の先端,轉節,腿節の兩端は微に黄色にして,脛節及び跗節第一節の前面は黄褐にして,殘部は黑褐なり.翅は前種に等し。

雄. 9 mm. 雌と殆んど等しきも,觸角柄節は黑色にして,斑點なし.腹部第六節の後緣に沿ひて黄斑あり。

採集地.播磨

附記.斑紋の一二の部分にて Peréz の記載と一致せざる點あれども,種を區別すべき點にあらざるにより,本種に同定して可なるべし.而して松村博士は Smithの北支那より記載せし unifasciata となせども,雌にては多少一致すれども,雄にて差異あり.別種として可なるべしと信ず。而して本種の雄と Smith の unifasciata と比較するを得ざる點は Smith が雄として記せるものは,其實雄にあらずして,雌なることは Binghamの原標本に見て訂正せる所にて明かなればなり。Peréz は此を横濱に得たりと記す.外人の記す横濱なる意味は吾人の云ふが如き限定せられたるものにあらざる事往々あれば,此の場合も亦然るべし。松村博士は本州及び北海道に產すとせり。

Cerceris carinalis Peréz.

ひめ つちすがり(新稱)

C. carinalis Peréz, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, XI, p. 153, ♀ (1905).

雌.　躰長 9 mm. 額片は前緣平直にして前方に突出す.後胸の三角狀部は,平滑にして,表面に甚だ微細の點刻を有し,中央縱線も殆んど不明なり。顏面に白色軟毛他種に比して密に生ず.顏面は額片の先端及び複眼に接せる部分黄色なり.大顎は黑色にて基部外面に小黄点あり.觸角柄節,環節は黑色にして小黄點あり.肩板の一部,腹部第三節の後方の廣き一帶は黄色なり.腹面第二第三兩節の後緣は黑褐なり.前肢及び中肢は跗節褐色にて,他は黑色を呈し脛節及び跗節の前面は黄色なり.後肢は轉節黄色にして,他は黑色なり.

脛節及び跗節の基半は黒褐色なり。

採集地. 東京

前種に類し一見同種の觀あれども全然別種なり。Peréz は横濱より得たり。

Pl. I. D_1. — C. japonica ♀
D_2. — " 顔面
D_3. — " ♂
D_4. — C. navitatis
D_5. — C. harmandi

ON THE NOTONECTIDÆ OF JAPAN, LOOCHOO (Okinawa), AND FORMOSA.

BY TEISO ESAKI.

日本産マツモムシ科の研究

江崎悌三

日本産マツモムシ科 Notonectidæ の研究は一八五〇年 Herrich Schäffer が一種を記載せるを始とし一八六〇年には Motschulsky 又一種を記載せり。降つて一九〇四年松村博士は日本千蟲圖解にこの二種を紹介せられ，更に次の年一九〇五年には同博士は琉球より一新種を發表せられ，續いて翌年にかけて琉球より一既知種を公にせられたり。一九一三年同博士の新日本千蟲圖解出づるや更に一新種を臺灣より發表せられたり。その後余は少しく此の科に就て研究したるを以て次に少しく研究の結果を發表せんとす。蓋し余の研究は文書の不足及標本の不完全のため十分その目的を達するを得ざりしが取敢へず豫報として發表せんとするものなり。

松村博士の分類によればマルミヅムシ科 Pleidæ とマツモムシ科とは各一科とせられたり。然れどもこの二科は互に近緣なるものにして，その形態及習性等頗る類似せり。余は此の理由により Kirkaldy がこの二科を二亞科として Notonectidæ に隷せしめたる彼の分類法を適當と認めこれに從ふこととせり。以下余の記さんとするものは即ち二科を含むものなり。

マツモムシ科亞科檢索表

體は球形をなし口吻は三節．眼部小形にしてあまり顯著ならず．後跗節は三節にして二爪あり。. . . . . . . Pleinæ

體は圓柱形をなし口吻は四節．眼部大形にして且顯著なり．後跗節は二節にして爪を缺く。. . . . . Notonectinæ

マルミヅムシ亞科 Pleinæ

體は球形にして膨起す。口吻は短かくして三節よりなり，觸角は小形にして頭部下に匿れ，眼部も亦小形にして顯著ならず．稜狀部は

判然し三角形をなし短かし,後肢は發達せず,三個の跗節及二爪あり。
この亞科に屬するものにして本邦に產するもの一屬三種ありて中一種は新種なり。

Genus plea LEACH.

Plea Leach, Tr. Linn. Soc. Lond., XII, p. 11, 1817; Fieber, Abh. Böhm. Ges. Wiss. (5) 7. p. 207, pl. IV B, 1852; Kirkaldy, Wien. Ent. Zeit., p. 126, 1904.

Ploa Stephens, Cat. Brit. Ins. II, 354, 1829.

Ploea Douglas Scott, Cat. Brit. Hem., 1871.

(1) マルミヅムシ

Plea japonica HORVATH.

Plea japonica Horvath, Ann. Mus. Nat. Hung., Budapest, p. 594, 1904; Matsumura, Thous. Ins. Jap., (日本千蟲圖解) I, p. 183, pl. XIV, fig. 12 ♀, 1904; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., Vol. II, p. 55, 1905; Matsumura, Syst. Entom., (昆蟲分類學) I, p. 125, 1907; Matsumura, Thous. Ins. Jap., Addit., (新日本千蟲圖解) I, p. 101, pl. XI, fig. 13 ♀, 1913.

體は黃褐色. 卵形にして背面膨起す。

頭部は黃褐色にして極めて細かき點刻を有し, 頭頂より顏の中央部にかけて一個の黑色の紋あり。口吻は短かくして三節よりなり黑色を呈す。複眼は黑褐色 (アルコール漬の標本にありては赤褐色を呈す) にして前胸の前緣より少しく突出す。

前胸背は淡黃褐色乃至淡褐色にして各個体によりて變化多し。前緣は直線をなし, 後緣は突出し, 點刻を散在す。稜狀部は短かき三角形にして黃褐色を呈し, 或は淡褐色の斑を有することあり。點刻を有す。半翅鞘は淡黃褐色にして點刻を密布す。肢はいづれも黃褐色, 各基節及後腿節の內側は黑色なり。腹面は胸部及腹部共に黑色なり。

體長　二・五ミリメートル

體幅　一ミリメートル强

分布. 本州, 九州。

原記載は明石産の標本によりてせられたるが，この種は近畿，中國地方に普通なるが如し。余は一九一四年九月大阪十三附近にて約二十頭を得たり。これは餘りに微小なる爲普通なるにも關はらずさまで人の注意をひかざるが如し。

(2) ヒメマルミヅムシ

Plea indistinguenda MATSUMURA.

Plea indistinguenda Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., Vol. II, p. 59, pl. I, fig. 7 ♀, 1905; Matsumura, Syst. Entom., I, p. 125, fig. 138, 1907.

松村博士によれば，この種は極めて小形にして前種の三分の一なりといふ。播州地方に普通なる種なれども，余は未だ直接見るを得ざるは最も遺憾とする所なり。この種につきては他日再び記すべき時あるべし。

分布．本州。

(3) タイワンマルミヅムシ (新種新稱)

Plea formosana n. sp. (Pl. I. Figs. C_1, C_2.)

Body pitchy-brown. Head yellow with numerous fine punctures; a small piceous spot on face and on vertex; rostrum short, piceous; eyes also piceous.

Pronotum yellowish, strongly suffused with fuscous in hind marginal area, with minute blackish dots; scutellum yellow, triangular in shape, rather closely punctate; hemielytra grayish black, with closely scattered black dots, pitchy-brown at the base. Legs yellowish brown, coxæ piceous.

Length of body	2 mm.
Width " "	1 mm.

A single female specimen, captured by Mr. Sonami at Taihoku, Formosa, on October 10, '11, I am indebted to the kindness of my friend Mr. W. Nakahara.

Remark: This species is closely allied to P. japonica Horv., but differs

in the following points:

1. Body much smaller, pitchy-brown.
2. Head yellow with a small piceous spot on face and on vertex.
3. Scutellum yellow.

體は黒褐色にして球形に膨起す。

頭部は美麗なる黄色を呈し，極めて細かき點刻を有し，顔及頭頂に各一個の小黒褐色紋を裝ふ。口吻は短かくして，その先端は黒色なり。複眼は黒色なり．光澤を有す。

前胸背は廣くして，前半は黄色，後半は黒褐色にしてその境界判然せず。極めて細かき黒色の點刻を散布す。稜狀部は短かき三角形をなし，鮮黄色をなして極めて美麗なり。同色の細かき點刻を有す半翅鞘は淡黒色なれども，その基部は黒褐色にして，黒色の點刻多し。肢はいづれも黄褐色にして，各基節は黒色なり。腹面は胸部腹部共に黒褐色なり。

體長　二ミリメートル

體幅　一ミリメートル

分布．臺灣（臺北）

余の標本は臺北産にして一頭の雌なり。一九一一年十月十日楚南仁博氏の採集に係るものにして，學兄中原和郎氏が余の研究に資せられたるもの也。臺北以外の地と雖も恐らくは本種を產するならん。

本種はマルミヅムシ P. japonica Horv. に類似すれども次の諸點に於て明かに區別することを得。

一．體は遙に小にして黒褐色なること。

二．顔及頭頂に各一個の黒紋を有すること。

三．稜狀部美麗なる黄色を呈すること。

マツモムシ亞科　Notonectinæ

體は圓柱狀をなす。口吻は前胸部に達し，四節よりなる。觸角は眼の後に匿れ，眼部は大形にして顯著なり。稜狀部は大にして略正三角形なり。後肢は極めて發達して游泳に適し，脛節及跗節は長毛を叢生し，後跗節二節にして爪を欠く。

本邦に產するものは三屬五種あり。

Genus Anisops Spinola.

Anisops Spinola, Essai Hémiptères, p. 58, 1837; Herrich Schäffer, Wanzen. Ins. IX, p. 40, pl. 214 B-D, 1850; Fieber, Abh. Böhm. Ges. Wiss. (5) 7, 205, pl. 3 C, and p. 481, 1852; Stål, Hem. Afr., III, p. 191, 1865; Kirkaldy, Wien. Ent. Zeit., p. 111, 1904.

(1) コマツモムシ

Anisops scutellaris Billbg.

Anisops scutellaris Billbg., Herrich Schäffer, Wanz. Ins. IX, p. 41, fig. 906, 1850; Uhler, Proc. Nat. Mus., U.S.A., p. 275, 1896; Matsumura, Thous. Ins. Jap., I, p. 183, pl. XIV, fig. 7 ♀, 1904; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, p. 55, 1905; Matsumura, Syst. Entom., I, p. 127, 1907.

體は細長くして淡黃褐色なり。

頭部は黃色, 複眼は褐色にして, 腎臟形をなす。複眼の間に一個の縱溝あれども餘り判然せず。口吻は短かくして黃色なり。

前胸背は黃色にして前緣の中央突出し後緣は穹狀をなす。稜狀部は三角形にして大半黑褐色. 後緣は黃色なれども, 黑褐色部の甚だ小にして僅に前緣に沿ふものもありて變化頗る多し。前翅は白色半透明にして, 腹背を透視するを得べし。前肢は短かく脛節は側扁にして, 中肢腿節の上方及び後肢脛節の下方は黑色なり。

體長　七ミリメートル
體幅　二ミリメートル

產地. 東京產の二頭. 岐阜 (山村正三郎氏採集) 大阪, 播磨 (井口宗平氏) 等の標本を有す。これは九月頃大阪附近の池沼に稀ならず。

(2) オキナハコマツモムシ

Anisops niveus (Fabr.).

Notonecta niveus F., Ent. Syst., IV, p. 58, 1794.

Anisops niveus Matsumura, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., vol. I, p. 28, 1905–6.

此の種は極めて前種に酷似す。少しく小形にして，稜狀部は黃白色にして斑紋を缺き，腹背は前種の如く黑色ならずして僅かに尾端に近き部分のみなり。

體長　六ミリメートル

體幅　二ミリメートル

余は中原和郎氏によりて臺灣產の標本數個を得たり。然れども いづれも不完全にして精確に觀察する能はざるは最も遺憾とする所なり。此の種と scutellaris とは極めて類似し，殊に scutellaris の稜狀部の斑紋は變化多く甚だこの種に近きものあるを見れば，此の兩種は果して變種以上の價値ありや否やは疑問なり。余は此等の重大なる問題を解決するに苦しむ。更に研究の上發表すべし。

分布．琉球，臺灣，小笠原島；馬來，印度，支那。

Genus Enithares Spinola.

Enithares Spinola, Essai Hémipt., p. 60, 1837; Stål, Hem. Afr., III, p. 190, 1865; Kirkaldy, W[redacted]n. Ent. Zeit., p. 95, 1904.

Bothronotus Fieber, Abh. Böhm. Ges. Wiss., (5) 7, p. 206, pl. IV, A, and p. 470, 1852.

Enithara Signoret, Ann. Soc. Ent. France (3) VIII, p. 971, 1860.

(1)　タイワンマツモムシ

Enithares formosanus Matsumura.

Enithares formosana Matsumura, Thous. Ins. Jap., Addit., I, p. 97, pl. XI, fig. 7 ♀, 1913.

頭部淡綠色．複眼は淡褐色なり。口吻の先端は黑色なり。

前胸背及稜狀部は灰白色なり。前者は前緣の兩端凹み，後緣は暗色．後者の前緣も亦暗色なり。半翅鞘は灰白色半透明にして，多少斑紋あれども判然せず。肢は何れも淡黃褐色をなす。

腹面は黑色にしてその兩側は黃褐色をなし同色の長毛を叢生す。

體長　九ミリメートル

體幅　四ミリメートル

松村博士によれば恆春，臺中に產するものにして，余の標本（中原

和郎氏の惠與せられたる一雄標本)は臺北產なり。原記載と多少一致せざる點あれども恐らくは本種なるべし。或は印度地方に產する一種 E. abbreviata (Kirby) なるやも知れず。更に硏究を要することなりとす。

Genus Notonecta Linne.

Notonecta Linne, Syst. Nat., Ed. X, p. 439, 1758; Fieb., Abh. Böhm. Ges. Wiss. (5), XII, p. 205 and 472, 1851; Flor, Rhynch. Livl., I, p. 766, 1860; Kirkaldy, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 397, 1897; Kirk., Wien. Ent. Zeit., p. 93, 1904.

(1) マツモムシ

Notonecta triguttata Motschulsky.

Notonecta triguttata Motschulsky, Études Ent., X, p. 24, 1861; Uhler, Proc. Nat. Mus., U.S.A., p. 275, 1896; Kirkaldy, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 417, 1897; Matsumura, Thous. Ins. Jap., I, p. 182, pl. XIV, fig. 6 ♂, 1904; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, p. 55, 1905; Matsumura, Syst. Entom., I, p. 126, fig. 139, 1907.

體は長くして黃褐色なり。

頭部は黃褐色にして,複眼は淡褐色,長楕圓形にして後部に於て相接近し,觸角は黃色,微小にして隱れて見ねず。頭下面は綠色を帶び,口吻は四節にして褐色なり。

前胸背は六角形をなし,前緣少しく突出す。中央に淺き橫溝あれども餘り判然せず。前半は黃褐色,後半は黑色を帶ぶ。稜狀部は黑色三角形にして大なり。半翅鞘は細長く黑色なり。後緣,中央部及外緣に黃褐色の斑紋あり。然れども之は各個體によりて極めて變化多く,黃褐色部非常に大にして僅かに黑色部を存するものもあり。膜質部は褐色半透明なり。前肢は黃褐色にして跗節及爪は各二個あり。中肢は稍長く,轉節は綠色,他は黃褐色,脛節は粗毛を有し跗節は二にして二爪あり。後肢は最も長く,脛節,跗節は長毛を密生し二跗節にして爪を缺く。

腹部は黑褐色にして兩側に細毛を生ず。

體長　一四ミリメートル
體幅　四•五ミリメートル

產地. 余は東京(中原和郎氏及余), 近江水口(山村正三郎氏)及大阪, 播磨(井口宗平氏)等の標本を有す。この種は東京附近にありては, 極めて普通なれども, 大阪附近にてはさまで普通にはあらざるが如し。此は九州, 四國地方にも產すべし。普く人に知られたるものにして, 其の游泳の狀より, 俗にバツテラムシと稱せらる。

(2)　オキナハマツモムシ

Notonecta bivittata Matsumura.

Notonecta bivittata Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, p. 59, pl. I, fig. 9 ♀, 1905; Matsumura, Syst. Entom., I, p. 127, fig. 140, 1907; Thous. Ins. Japan, Addit., I, p. 96, pl. XI, fig. 6 ♂, 1913.

余は未だ本種を見たることなし。松村博士によれば本種は琉球地方の池沼に普通なりといふ。その triguttata と異る點は大形にして太く, 赤褐色にして黑紋を有し, 後翅の基節赤色を呈することなりといふ。他日詳しく記すの機あるべし。

分布. 琉球。

余は未だ十分研究するの機會を得ず。只今までに研究し得たる事を記して, 以て他日再び發表する時の豫報とせんとしたるなり。終りに, 本編を著はすに當りて, 始めより終りに至るまで種々補助を與へられたる中原和郎氏, 及種々便宜を與へられたる山村正三郎, 芝川又之助の二氏に深く感謝の意を表す。　　(十一月卅日記)

雜　　錄

京阪地方の蜻蛉に就て

京坂地方に產する蜻蛉の種類は必らずしも尠からず，且其中二三特記すべきものもあり．以下少しく之等に就て述べん。先づ余の今日迄知り得たるものゝ目錄を記し，次に三四摘出して其等の種の特徵等を略述せん。蜻蛉科のものの和名は，本誌所載の小熊學士の目錄に．他は大抵嘗て內田學士が博物の友に載せられたるものに從ふ。本文を記するに至りたる動機も，又記するを得たるも，實に，小熊學士の厚意によるものなり。謹んで謝意を表す。友人芝川又之助，江崎悌三，竹內吉藏，鈴木元治郎諸氏に併せて其厚意を謝す。

蜻　蛉　科

1 うすばきとんぼ
2 てふとんぼ
3 こしあきとんぼ
4 みやまあかね
5 あきあかね
6 なつあかね
7 おほきとんぼ
8 きとんぼ
9 まゆたてあかね
10 ひめまゆたてあかね
11 まいこあかね
12 なにはとんぼ
13 まだらなにはとんぼ
14 のしめとんぼ
15 このしめとんぼ
16 ねきとんぼ(假稱)本種は小熊氏目錄の何種に當るや未詳
17 せうせうとんぼ
18 こふきとんぼ
19 はらびろとんぼ
20 べつかふとんぼ
21 よつぼしとんぼ
22 しほからとんぼ
23 しほやとんぼ
24 おほしほからとんぼ
25 はつちやうとんぼ
26 とらふとんぼ
27 たかねとんぼ
28 こやまとんぼ
29 おほやまとんぼ

蜻　蜓　科

1　をじろさなへとんぼ
2　ひとすぢさなへとんぼ
3　さなへとんぼ
4　ひめやまとんぼ
5　おほさなへもどき
6　Davidius sp.
7　Orogomphus sp.
8　おほさなへとんぼ(村松博士に從ふ、動物學雜誌に圖版あり)
9　めがねとんぼ
10　こおにやんま
11　うちわとんぼ
12　たにやんま
13　ぎふやまとんぼ
14　ぎんやんま
15　くろすぢぎんやんま
16　Anax? sp.
17　やぶとんぼ
18　みるんとんぼ
19　さらさやんま
20　あをとんぼ
21　ねあかよしとんぼ(芝川氏)
22　こしぼそやんま
23　かとりとんぼ

豆　娘　科

1　あをはだとんぼ
2　みやまかはとんぼ
3　はぐろとんぼ
4　かはとんぼ
5　やなぎとんぼ
6　むかしとんぼ
7　ものさ[redacted]とんぼ
8　あをいととんぼ
9　いととんぼ
10　をつねんとんぼ
11　きいととんぼ
12　あかいととんぼ

本科のものは他に多けれども，學名不判然故上記の種に止む。
以上の各種は大抵は普通に產し特に珍種と稱すべきなし。

A. Symptrum eroticoides Oguma　　ひめまゆたてあかね
B. Symp. kunckeli Selys . . . .　まいこあかね

本二種は共にまゆたてあかねに酷似す。前種は大正二年秋友人芝川又之助氏が大坂の西，西の宮に於て初めて發見せられ，小熊氏によりて上記の如く命名せられたるものにして，京坂の各地より，遠く信濃，越後に分布す。八九十月頃まゆたてあかねと混在す。兩者の主差點は，ひめまゆたてあかね が まゆたてあかねに比し

1. 稍小さき事。
2. ♂尾部上附屬器が緩なるカーブをなし，まゆたあかねの如く鋭く曲らず且先端も，より鈍くして尖らざる事。
3. ♀陰板はまゆたてあかねの如く環狀をなさず兩片一束となり鋒狀をなせる事。
4. 前胸背の中央黑條は本種の方幅廣く顯著なる事。

次にまいこあかねは，大坂より記載せられたるものにして京坂地方に秋期には可なり普通なり。本種の前二種との差点は，

1. ♂の顏面美麗なる蒼白色を呈し，全く眉狀斑紋を欠く事。
2. ♀陰板は兩片合せざる點ひめまゆたてあかねと異り，環狀をなさずして,ほゞ平行せる叉狀をなせる點まゆたてあかねと異る。

本種は Sympetrum 中最小種の一にして，殊にその♂の顏面蒼白に腹部鮮紅なる,其對比の妙殊にすぐれ，且京坂地方に多きを以て，小熊氏は,特に京坂に緣由あり．其風姿の纖微幽麗を以て,內外人の推賞措かざる舞妓に譬へ，まいこあかねの和名を附せられたり。

C. Sym. gracile Oguma. なにはとんぼ

D. Sym. maculatum Oguma. まだら なにはとんぼ

前者は岡山の虫界を報せられたる,佐武氏の筆に,早く記されたる事あり．ひめとんぼ，かほじろとんぼ，とよく混同誤解せられ，余等はくろひめとんぼなる和名のもとに之を知りしが，大坂より多數の標本を得て小熊氏は,之になにはとんぼの和名を與へられたり。♂は空色の躰に白色蠟質物を分泌し,外觀,しほやとんぼ,しほからとんぼ等の♂に類す。♀は黑色に褐色斑を裝ふ。翅は透明無色，秋季京坂地方に多產すれど,池畔の小區劃に限り棲息せるが如し。

まだらなにはとんぼは前種に酷似するも♂♀躰の色彩を異にせずだゞ♀の四翅は基部鮮黃色なり。小熊氏の近く發表せられたる新種にして紀州よりの一♂により記載せられたり。京坂に秋期多產なる事余自ら採集して知るを得たり。

E. Sym. matutinum Ris. このしめとんぼ

信州追分に初めて得られたるものにして，余は越後にも之を得た

り. 大坂にも多產し箕面公園にのしめとんぼと混じて, 九月頃至つて普通なり。從來多く混同され來りたるも, のしめとんぼとの[redacted]差は

1. 胸側の黑條はのしめとんぼの如く平行せず, 前條翅基部に達せずして三分の二の所にて後方に曲折し後條に合す。
2. ♂尾部上附屬器はのしめとんぼより強きカーブをなし, 先端上向す。
3. ♀陰板はのしめとんぼはほとんど突出し居らざるも, 本種はその兩片稍半圓形に突出す。

F. Gomphus suzukii Oguma.　をじろ さなへとんぼ

G. Gomphus unifasciata Oguma.　ひとすぢ さなへとんぼ

前種は友人鈴木元治郎氏の標本にはひめさなへとんぼとあり恐らく松村博士の附せられたるものなるべし。されど未發表にして,小熊氏は上記の如くし, 先頃發表せられたり。[redacted]さなへとんぼとは

1. 小形なる事。
2. 胸側の黑條は y 字形をなす事(さなへとんぼの二黑條は平行す)。
3. ♂尾部上附屬器は白色にして, 基部太く, 水平にカーブをなして先端外方に向ふ。ヿ等により區別さる。

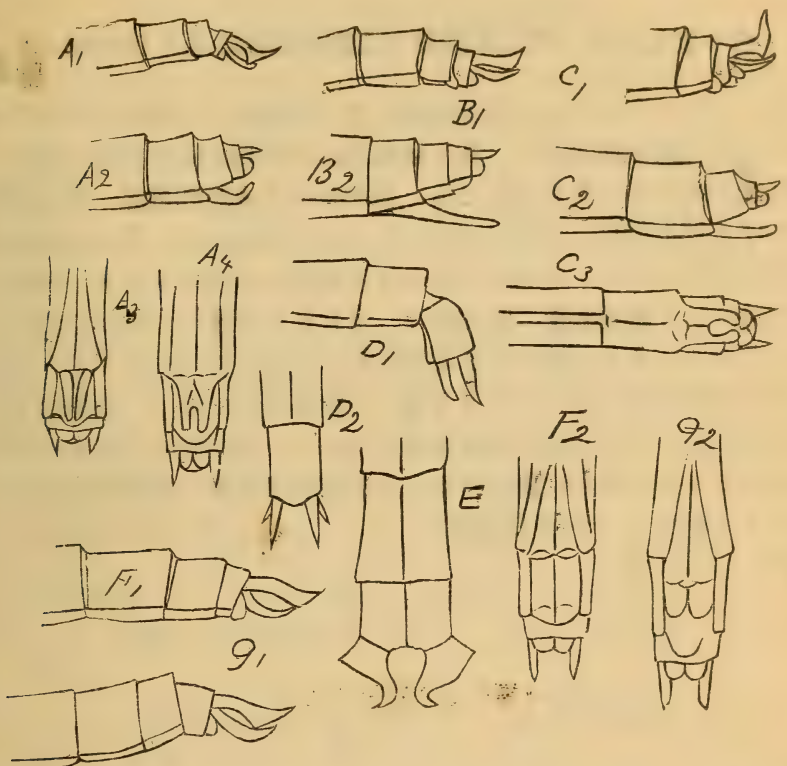
後種はさなへとんぼに類するも胸側の黑條一本なるにより容易に區別せらる。

蜻蜓科のおほさなへとんぼ,めがねとんぼ及び Orogomphus sp. は外觀稍類するも區別に困難ならず. 胸部の紋理によりても一見識別せらる。京坂に產すれど余り多からず。めがねとんぼ Gomphus occulatus Selys は從來本州よりは知られざりしものなりと。他に記すべきものあれど, 智識不完全なれば後日を期す。

H. むかしとんぼは早春溪間に產し,一定所を速に飛翔するも多く其所を去らず, 靜止法は全くいとゝんぼの如し。本種は昆虫學上の珍品たると共に,習性の珍なる, 京坂地方蜻蛉中の一異彩たるを失はず。

16 ねきとんぼ; 6 Davidius sp.; 7 Orogomphus sp.; 8 たほさなへとんぼ; 16 Anax sp.,は更に詳細に記す筈なりしも都合にて全く畧したり。

附言　余は各地の諸君と蜻蛉標本の交換を希望す。(野平安藝雄)



蜻蛉尾部圖版說明．腹部略圖は皆幾分廓大せるものなるも廓大度は等しからず。

A_1 まいこあかね♂側面

A_2 同上♀側面

A_3 同上腹面

A_4 同上 この方一般的の形にして A_3は稍異常のもの丶如し

B_1 ひめまゆたてあかね♂側面

B_2 同上♀側面

C_1 まゆたてあかね♂側面

C_2 同上♀側面

C_3 まゆたてあかね♀腹面

D_1 さなへとんぼ♂側面

D_2 同上背面

E をじろさなへとんぼ♂背面

F_1 のしめとんぼ♂側面

F_2 同上♀腹面

G_1 このしめとんぼ♂側面

G_2 同上♀腹面

さつましじみ CYANIRIS ALBOCÆRULEA MOORE.

サツマシヾミは Leech 氏が薩摩に於て採集せし以來余り採集せられたと云ふ事を聞かない。現に松村氏の日本昆虫總目錄第一卷には種名丈記載されて居るけれども，宮嶋氏の日本蝶類圖說，松村氏の日本千虫圖解等には何等の記載がないのであるから，果して本種を確實に本邦の fauna に加ふべきかは不明であつたのである。然るに余は弟により鹿兒嶋產二頭を得た。之れと本邦產 Cyaniris の他の一種ルリシヾミとを比較すると大体に於ては似て居るけれども，後翅表面が全部白色に近いのが最も著しい相違の点である。鹿兒嶋では余り稀でないやうで年に二回出現するらしく思はれる。海外に於ては印度ヒマラヤ地方に廣く分布して居て乾濕二季に氣候的變化があるそうである。 (芝川又之助)

EXCHANGES.

Subscribers are invited to make use of this column. Not more than six lines can be allowed for each.

Duplicates.—Japanese Lepidoptera (Rhopalocera ca. 100 sp[redacted]; Heterocera ca. 500 sp.[redacted]) & Odonata ca. 50 sp.[redacted], unset, in envelopes. **Desiderata.**—Lepidoptera & Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijoji, Otagigun, Kyoto, Japan.

Duplicates.—Japanese Hemiptera. **Desiderata.**—Hemiptera of the world. **Teiso Esaki**, No. 1, Shinkawasaki-machi, Kitaku, Osaka, Japan.

標本交換

本誌購讀者に限り本欄三行以内を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。
大坂市東區伏見町四丁目　芝川又之助

同上
京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

半翅類交換を希望す。
大坂市北區新川崎町一　江崎悌三

本誌定價及廣告料 （一年四回發行）

一冊 金拾五錢（郵税貳錢）　一年分（四冊）金六拾錢（郵税不要）
廣告料　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割
代金は總て前金の事。郵券代用（貳錢切手）一割増

大正四年二月五日印刷並發行

編輯兼發行者　京都府愛宕郡修學院村字一乘寺　野平安藝雄

印刷者　京都市二條通河原町角　大宮季貞

印刷所　京都市二條通河原町角　翠山堂

CONTENTS.

論　　說

雜　　錄

Notice.--All communications, etc. should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagigun, Kyoto, Japan.

注意　本誌に關する總ての書信其他は京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄宛

豫告　本誌は發刊の辭の主旨に基き，芝川又之助，江崎悌三，鈴木元治郎，野平安藝雄，の協力により生れました。昆蟲學の進步普及を計るには更に基礎の確立を要しますから，會員組織とし，本誌をその機關誌と致し度いと考へます。詳細は追て公表致します。謹んで諸兄の深甚なる御同情を熱望致します。

（野平安藝雄記）

Subscriptions (2s. post free) should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagigun, Kyoto, Japan.

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I. PT. II.

昆蟲學雜誌

第壹卷 第貳號

大正四年 五月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

c/o AKIO NOHIRA,

ICHIJOJI, OTAGIGUN,

KYOTO, JAPAN.

MAY, 1915.

Price 6 pence.

大日本昆蟲學會設立の辭

凡そ學術の發達は一個人のみを以て，能くし得べきものにあらず，必らずや多くのもの相輔けて，以てその發達を圖るべきなり。而して，研究成績の發表，相互智識の交換，乃至之が普及を計つて，研究者の輩出を促す，實にその中樞となり機關となるべきものなかるべからず，こゝに於て學會設立の必要を生ず。苟も本邦學術界に於ては各部門必らず學會の設立さるゝありて，之が行ふ處の系統的，組織的事業を中心として，日夜迅速の進歩をなしつゝあるなり。此の秋に當りて獨り我昆蟲學界のみに一の學會の現存をも見ざりしは′極めて奇異なる現象にして，眞に學界の痛恨事なりき。此れ吾等同人自ら揣らず，學會の設立を畫せんとし，個人の名に於て先づそれが主事業たるべき本誌の發刊を敢てせる所以なり。然れ共個人によりて刋行せらるゝ學術雜誌は，その目的を充分に達すること能はざるのみならず，その繼續上にも大なる不便を感ずるものなり。乃ちこれを學會の事業に屬せしむれば，それによりて生ずる便宜は實に大にして，學界の爲にも得る處少なからざるべきを信ず。これ吾人の本誌發刋に續きて「大日本昆蟲學會」を設立し，「昆蟲學雜誌」をその機關雜誌となしたる，唯一の理由なり，學會成立の爲に必要なるものは，これが基礎たる會員と，これが行ふ事業とにある事勿論にして，會員の多數有力なるはやがて事業の盛大を致すこと疑を挾むべき餘地なし。故に吾人は世の多くの人士に向つて本會に入會せられん事を切望して已まざるなり。蓋し本に入學會せらるゝことは即ち本邦の昆蟲學界の發達を促す一助たるの途なりと信ずればなり。以上本會設立の所以を述べ，併せて世の人士に希望すること此の如し。（大正四年四月本會設立委員）

會則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務取扱所を當分の内
　京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄方に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲次の諸事業を行ふ
　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す
　二　毎年隨時數回の集會を行ふ
　三　其他臨時出版物等を刋行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をおく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費毎年壹圓（大正四年に限り六拾錢）を前納するものとす，本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す，本會に入會せんとするものは會費壹ヶ年分を添へ直接事務取扱所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I.] MAY, 1915. [PT. II.

昆蟲學雜誌 第壹卷第貳號

論　說

KEY TO GENERA, SPECIES AND SUBSPECIES OF THE LIBELLULIDAE OF JAPAN.

BY K. OGUMA, *Nogakushi*, F.E.S. JAP.

日本產蜻蛉科各屬各種の檢索表

農學士　小熊　捍　大日本昆蟲學會々員

本表は本誌第一號に發表せし本邦產蜻蛉科七十一種を檢出せんが爲めに作りたるものなり。此の目的のために最初屬の撿索表を記し後二種以上の種又は亞種を含む所の屬を撰びて其の檢索表を記せり檢索表は決して自然分類上の關係を示す者に非ず唯屬名又は種名を極めて見易き標徵によりて判定せんが爲の役をなすのみ，されば本表も甚だ人爲的なるをまぬがれず。

蜻蛉科はトンボ亞科及びエゾトンボ亞科の二者に別たれたれば本表も此の二者を別々に取扱ひたり，其の中後者は已に動物學雜誌に揭載したるが便宜上重ねて記す事とせり。

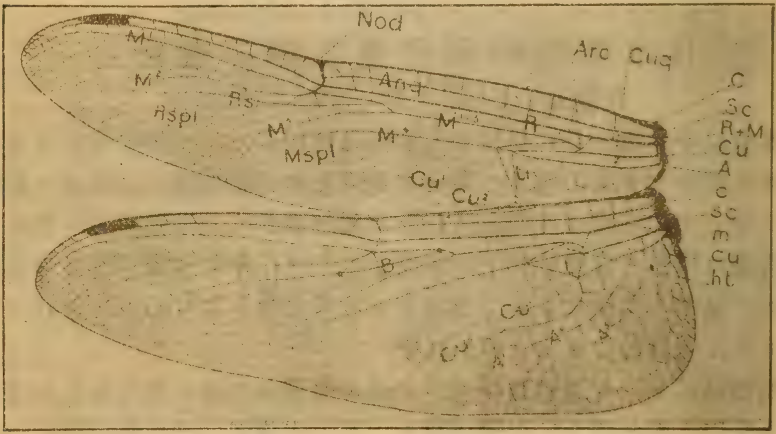
本檢索表を使用する者は豫め蜻蛉學に用ひらるゝ諸術語を知らざる可からず。今次に主要なる術語を解說すべし。

頭部．頭部に於て重要なる標徵となるは複眼，額瘤，下唇なり．複眼は此の科にありては左右の二者は密接して，相離るゝ事（カワトンボ科又はサナヘトンボ亞科の如く）なし。然れども接着する距離の長短は屬によりて異なる。額瘤 (Frontal tubercle) とは額の頂に突出せる一個の瘤狀体なり，其の形狀は分類上重要なる標徵となる而

して三個の單眼は額瘤の基部に幷べり．下唇は中央の一片及左右の二片より成り前者を中片(Middle lobe)，後者を側片(Lateral lobes)と云ふ。中片の色彩は應々種の特徴となれり。

胸部。蜻蛉の胸部は著く他の昆蟲と異なる構造を有す。而して微小なる前胸は近時の分類學上重要なる一標徴を構成すれども檢索表に於て此の点を取扱ふは實用に適せず故に本表には此れを記す事なし。胸部側面に於ける二三縫合線の附近にある條班は應々種の特徴として用ひらる。然し他科に於けるが如く重要ならず。最も重要なるは翅及翅脈なり，此れ等は種の標徴とはならざるも屬を檢出する上には必ず參考せざる可からず。今圖によりて示せば次の如し。

翅　脈　ノ　圖



A.	臀脈 (Anal vein)
A^1, A^2, A^3	臀脈第一，二，三枝 (1st 2nd and 3rd branch of A)
Anq.	結節前横脈 (Antenodals)
Arc.	弧脈 (Arculus)
B.	橋脈 (Bridge)
C.	前緣脈 (Costal vein)
c.	前緣室 (Costal space)
Cu.	肘脈 (Cubital vein)
Cu^1, Cu^2	肘脈第一，二枝 (1st and 2nd branch of Cu)

cu.	肘室 (Cubital space)
Cuq.	肘室横脉 (Cross nervure of cu)
ht.	上三角室 (Supertriangle)
M.	中脉 (Median vein)
m.	中室 (Median space)
M^1, M^2, M^3, M^4	中脉第一,二,三,四枝 (1st, 2nd, 3rd & 4th branch of M)
Mspl.	中補脉 (Median supplement)
Nod.	結節 (Nodus)
R.	脛脉 (Radial vein)
Rs.	脛枝脉 (Radial sector)
Rspl.	脛枝補脉 (Radiar sector supplement)
R+M	脛脉+中脉
Sc.	亞前緣脈 (Subcostal vein)
sc.	亞前緣室 (Subcostal space)
t.	三角室 (Triangle)
t^1.	亞三角室 (Subtriangle)

以上の諸術語の他次の諸語も亦必要なり。

橋補脉 (Bridge supplement). 橋脉は一端 M^1 に他端 Rs に連る者なるが後者との接合点に斜狀脉を見る之れを斜脉 (Oblique vein) と云ふ, 此の斜脉の以内に通常一本の横脉あり而して塲合によれば二個以上の横脉を有する事あり, 此る塲合に二個以上の者を名づけて橋補脉と云ふ。

緣紋 (Pterostigma). 此れは翅端に近くある長方形の紋にして其の周圍は脉を以て包まれたり。

膜辮 (Membranule). 後翅の基部より內緣に添ひて存する細長の膜なり。

臀三角室 (Anal triangle). ヱゾトンボ亞科にのみ發育する者にして膜辮の外方に接して存する長三角形の一室なり。

絡室 (Anal loop). 此れは A^1 及 A^2 の二脉によりて圍まれたる長靴形の室なり, 或る種に於ては此の室の發育不完全にして兩脉は連續

せず從て別々に後緣に達せり。

小室 (Cells). 此は翅の全面に存する方形，五角形或は六角形の室なり。

腹部. 腹部にて重要なるは♂の尾端に存する尾部附器 (Anal appendages)なり，此れに上下の二種あり。又第二腹節の下面に普通小さき突起ありて陰莖を覆ふ，此れ亦分類上重要なる標徵なり。♀の第八腹節端即ち生殖口の開く部分に種々の形狀を存せる附屬物ありとれを陰板 (Vulvar scale) と云ふ，之れ亦重要なる標徵となる。腹部第二乃至第四節には往々顯著なる隆起線ありて各節を横斷せり此れを隆線 (Carina) と名づく。

I. トンボ亞科 LIBELLULINÆ.

A 最後の結節前横脉は亞前緣室をも横ぎる
　B 前翅の三角室は四角形を呈す……………Nannophya (59)
　BB 四翅の三角室は常形(三角形)なり
　　C 形小なり,腹部の基部は太く余は急に細まる..Acisoma(58)
　　CC 形種々なり，腹部は以上の如くならず
　　　D 肘室は二個以上の横脉あり
　　　　E 後翅三角室の内邊は著しく弧脉を超へて存す ……………… Agrionoptera (49)
　　　　EE 後翅三角室の内邊は弧脉と一致せり
　　　　　F 腹部廣く上下に扁平なり……………Lyriothemis
　　　　　FF 腹部細く扁平ならず ……………… Neothemis (48)
　　　DD 肘室には唯一本の横脉あり
　　　　E 前翅の結節前横脉は十個以上あり
　　　　　F 橋補脉あり……………………………… Libellula
　　　　　FF 橋補脉なし…………………………… Orthetrum.
　　　　EE 前翅の結節前横脉は十個を超へず,通常七乃至八個也
　　　　　F 緣紋は細長，第二乃至四腹節に隆線あり
　　　　　　G 後翅三角室の外方 M^4 及 Cu^1 の間の小室は少許二

Note.—種名ノ下ニ記入セル數字ハ本誌第一號ニ記載シタル目錄ノ番號ナリ

列に並ぶ… … … … … … Planiplax (41)

GG 後翅三角室の外方 M^4及 Cu^1の間の小室は三列 … … … … … … … … … Deielia.

FF 縁紋は短く廣し；腹節第二及第三の兩節にのみ明瞭なる隆線を有す.. … … … …Leucorrhinia.

AA 最後の結節前横脈は亞前緣室に達せず

B 絡室完全卽ち先端閉ぢたり；眼は短距離に於て左右相接す

C M^{1-3}及 M^4 は基部に於て一本に合し多少明瞭なる短幹を形成す

D 肘室には多數の横脈を有す…. … … Neurothemis.

DD 肘室には唯一本の横脈あるのみ，唯例外として二本ある事あり

E 橋補脈存在す

F 爪は其の先端を遙か遠かりて一齒を有す … … … … … … … … … Pseudothemis (14)

FF 爪は先端に近く一齒を有す，故に一見爪は二叉をなせるが如し… … … … … Zygonyx (10)

EE 橋補脈を存在せず

F 腹部第四節に隆線あり … …Brachythemis (38)

FF 腹部第四節に隆線なし

G 前翅の結節前横脈十個あり

H 後翅の肘室に二個の横脈を有すCrocothemis(43)

HH 後翅の肘室に唯一個の横脈を有す

I 額瘤小形，二叉をなす……Potamarcha (44)

II 額瘤大形，二叉をなさず… … Trithemis.

GG 前翅の結節前横脈は十個に達せず

H 肘脈第一枝及第二枝は後翅にありては三角室の下角にて相會す… … … …Sympetrum.

HH 肘脈第一枝及第二枝は後翅三角室の下角に於て會せず，互に遠く離る … … Diplacodes

CC M^{1-3}及 M^4 は出發点に於て分れ決して一本の幹を作らず

D　前翅上三角室に橫脉を有す…… … … Rhyothemis.

DD　前翅上三角室に橫脈を有せず

E　腹部は第二乃至第四節迄各節一個以上の隆線を有す … … … … … … … … … Pantala (4)

EE　腹部の第一乃至第四節に於ける隆線は各一個にして二個ある事なし… … … … … …Tramea (5)

BB　絡室は先端開く，即ち臀脈第一枝は同第二枝に直接の連絡を有せず；左右の複眼は長距離に於て相接す其の狀ヤムマの如し

C　腹部は基部著しく膨大す … … … … …Zyxomma.

CC　腹部は以上の如くならず．漸次先端に向つて細まる … … … … … … … … … … … Tholymis (1)

1. 屬　Zyxomma.

a　体及び翅脈の大部は白粉を蒙る … … … …Z. obtusum (3)

aa　体及び翅脈は白粉を蒙らず … … … … Z. petiolatum (2)

2. 屬　Rhyothemis.

a　翅はサフラン黃色を呈し黑斑あり … … …R. variegata (9)

b　♀の前翅は僅に緣紋より先きの小部無色透明なり… … … … … … … … … … … …R. variegata imperatrix.

bb　♀の前翅は結節より翅端迄全部無色透明なり… … … … … … … … … … … … … R. variegata aria.

aa　翅は黃色の部なし

b　翅は全体暗褐色なり… … … … … … …R. nebulosa (8)

bb　翅は暗褐ならず

c　翅は大部分無色，形狀細く長し… … … R. serivini (7)

cc　翅は大部分眞黑，形狀廣く短し… … …R. fuliginosa (6)

3. 屬　Trithemis.

a　体及翅脈は藍黑色なり… … … … … … … T. festiva (13)

aa 体及翅脈は藍黒ならず

b 腹は全体鮮紅色，黒斑を有せず，翅脈全部紅色なり … … … … … … … … … … … … …T. aurora (12)

bb 腹は最初の三節鮮黄色，殘余の節は黒色にして黄斑を有す，翅脈は前縁部のみ黄色 … … … … …T. pallidinervis (11)

4. 屬 Leucorrhinia.

a ♂腹部第四乃至第七節の脊面の紋は各節の長さの三分の二以下にして第四及五兩節の者は特に小さし；♀腹脊の紋の幅は各節の幅の三分の一より廣からず … … … … …L. dubia (15)

aa ♂腹部第四乃至第七節の脊面の紋は各節の長さの三分の二以上にして第四及五兩節の者は特に著しく小形になる事なし；♀腹脊の紋の幅は各節の幅の三分の一以上二分の一迄の間にあり … … … … … … … … … … …L. rubicunda (16)

5. 屬 Sympetrum.

a 腿節及脛節の外側に一條の黄線あり，而して内側は黒し。

b 後翅の基部は僅に淡黄色を帶ぶ… … … S. vulgatum (21)

bb ♂後翅の基部は三角室を超へたる所迄濃橙黄色，前翅の亞前縁室基部及肘室は同様の色を有し且つ結節附近にも同色部あり；♀同様なるも色は稍や淡し… … … S. flaveolum (19)

aa 腿節及脛節の外側には黄條無し

b 腿節及脛節は全部黒色，但し時に前肢の腿節基部に黄色部ある事あり

c 四翅の先端は暗黒色を呈す

d 大形，四翅の暗色部は濃色なり，脛枝脈と脛枝補脈との間には少許二列に並ぶ小室あり

e ♂尾部上附器小さく其の下角著しく膨大せず且つ先端は極めて僅かに上向せり；♀陰板甚だ小さく僅に第八腹節の縁に多少の突出部として認めらるのみ … … … … … … … … … … S. infuscatum (25)

ee　♂尾部上附器大きく其の下角著しく肥大し且つ先端は強く上方に屈曲せり；陰板は大きく第九腹節の半大あり而して深く二分し各片は鈍頭に終る（本種は時に脛枝脈と脛枝補脈との間の小室は唯一列の事あり，されども翅端濃色なる事及其の他体の構造に於て次種と區別す可し）… … … … … … S. matutinum (26)

dd　小形，四翅の暗色部は甚だ淡色なり，脛枝脈及脛枝補脈との間は全然唯一列に並ぶ小室を見る（但し本種は一變形なれば尙 cc を參考とせよ）…S. eroticum fastigiatum (27*a*)

cc　四翅の先端は暗色を呈せず

d　四翅は結節と先端との中間に黑褐色の横帶を有す

e　比較的小形にして翅の横帶は細く且つ中央に顯著なる狹部を有す，北海道に產す … … … … … … … … … … … S. pedemontanum pedemontanum (18*a*)

ee　比較的大形にして翅の横帶は廣く且つ中央に顯著なる狹部なし，北海道以外の日本に產す … … … … … … … … … … …S. pedemontanum elatum (18*b*)

dd　四翅には上項の如き横帶なし

e　前翅に於て脛枝脈と脛枝補脈との間の小室は少許二列に並ぶ

f　結節前横脈 8½ 個あり，極めて大なる種にして♀の陰板は二分す其の他の形狀色彩能く次者に似たり，臺灣に產す… … … … … … … S. baccha (24)

ff　結節前横脈 7½ 個あり，中形の種にして♀の陰板は二分せず

g　下唇の中片黑色なり… … …S. frequense (22)

gg　下唇の中片黃色なり… … S. darwinianum (23)

ee　前翅も後翅も共に脛枝脈と脛枝補脈との間には唯一列の小室あるのみの

f　♂の腹部は黃色，橙黃色又は赤色にして小さき黑斑を有する事あり

g 結節前横脈 6½, 時に 5½の事あり

h 大形にして腹長 28 mm 許りあり；♂の腹部は赤色，♀の腹部は灰褐色なり… S. commixtum (20)

hh 小形にして腹長 20 mm 許り；♂♀の腹部は共に脊面淡橙黄色を呈し下面は黒し..S. arcticum (31)

gg 結節前横脈は 7½ 又は夫れ以上あり

h ♂尾部上附器は其の先端強く上方に屈曲す；♀陰板は顯著なれども決して尾端を越ゆる事なし

i ♂尾部上附器の後角は直角を成す，顏蒼白色；♀陰板は叉状に分れ其の各枝は殆ど平行に幷び先端尖る … … … … S. kunkeli (29)

ii ♂尾部上附器の後角は鈍角をなす，顏蒼白ならず；♀陰板は叉状に分れたるも其の各枝は弧狀に曲り先端丸し

j 小形にして腹部は 23 mm 以下なり，日本の各地に產す… …S. eroticum eroticum (27*a*)

jj 大形にして腹部は少なくも 27 mm を算す，臺灣に產す… … S. eroticum ardens (27*b*)

hh ♂尾部上附器は先端強く上方に屈曲せず殆ど水平に伸びたり；♀陰板は著しく大形にして尾端を超ゆ

i ♂尾部上附器は後角顯著なり；♀の陰板は僅に尾端を超ゆ … … … S. eroticoides (28)

ii ♂尾部上附器漸次先端に向つて細まり從て後角著しからず；♀陰板は頗る長く尾端を超へ其の長さ第九及十兩腹節の二倍以上に達す… … … … … … … … S. cordulegaster (30)

ff ♂の腹部は黑色にして小さき黃斑を有する事あり

g 顏面黑色… … … … … … S. scoticum (17)

gg 顏面黑色ならず，額に黑斑を有す

h 顏面白色，体は全体白粉を蒙り腹部に斑紋なし … … … … … … … …S. gracile (32)

hh 顏面淡黃色；体に白粉を蒙る事なし且つ腹部には小さき黃斑を有す… … S. maculatum (33)

bb 肢は全部黃色，橙色又は紅色なり

c 翅は全体橙黃色なり… … … … … S. uniforme (34)

cc 翅は基部より結節に到る中間迄及前緣より M^{1-3} 迄の部分橙黃色なり … … … … … …S. croceolum (35)

6. 屬 Diplacodes.

a 顏面青白色；体は♂藍黑色にして♀は黃色に黑帶を有す… … … … … … … … … … … … … … D. trivialis (37)

aa 顏面黃色又は紅色；体は♂は紅色にして♀は黃色なり … … … … … … … … … … … … … D. bipunctata (37)

7. 屬 Neurothemis.

a 翅脈赤色，形やゝ大なり… … … … … N. fluctuans (39)

aa 翅脈赤色ならず，形小さし … … … … … N. tullia (40)

8. 屬 Deielia.

a 翅は斑紋を缺く

b 緣紋 3mmを算す；臺灣に產す … D. phaon brevistigma (42 *b*)

bb 緣紋 4mmあり；臺灣以外の日本に產す-D. phaon phaon (42 *a*)

aa 翅には褐色の帶斑あり … … … … D. phaon dispar (42*a*[1])

9. 屬 Lyriothemis.

a 胸部の各側に甚だ太き二條の黑帶を有す … … L. flava (47)

aa 胸部の側面に右樣の帶なし

b 形大なり；♂の腹部鮮赤色… … … L. elegantissima (46)

bb 形小なり；♂の腹部は黑色… … … L. pachygastra (45)

10. 属 Orthetrum.

a 後翅の三角室は横脈を欲く
  b 腹部の第一乃至第三節は太けれども第四節以下急に細くなれり … … … … … … … … … …O. sabina (50)
  bb 腹部は太くして前者の如くならず
    c 緣紋黑色にして♂の尾部附器は白色なり
      d 形小さく腹部廣し; 北海道以外の日本に產す … … … … … … … … … O. albistylum albistylum (51 *a*)
      dd 形やゝ前者より大, 腹部は多少狹し; 北海道に產す… … … … … … … … O. albistylum speciosum (51 *b*)
    cc 緣紋黃色又は黃褐色にして♂の尾部附器は黑し
      d 翅は基部に橙色の小斑あり; ♀の腹部は黃色にして黑條を有す… … … … … … … … O. japonicum (52)
      dd 翅は全然橙色部無きか或は僅に其の痕跡を有す; ♀の腹部は褐色にして黑條無し… … … O. cancellatum (53)
aa 後翅の三角室には一個の橫脈を有す
  b 雄（雌はbbを見よ）
    c 体は紅色にして白粉薄し… … … … O. pruinosum (55)
    cc 体は黑色にして白粉厚し
      d 前翅の三角室に一橫脈あり; 胸部は白粉を蒙らざるを普通とす … … … … O. triangulare triangulare (54 *a*)
      dd 前翅の三角室に二橫脈あり; 胸部は腹部と等しく白粉を蒙る … … … … … O. triangulare melania (54 *b*)
  bb 雌
    c 胸部に黑帶なし … … … … … O. pruinosum (55)
    cc 胸部には各側二個の黑帶あり
      d M^4と Cu^1 との間の小室は三列に並ぶ… … … … … … … … … … … … O. triangulare triangulare (54 *a*)
      dd M^4と Cu^1 との間の小室は四列に並ぶ … … … … … … … … … … … O. triangulare melania (54 *b*)

11. 屬 Libellula.

a 各翅結節の部に小黑斑あり… … … L. quadrimaculata (65)
aa 各翅は基部；結節下及び緣紋の附近にやゝ大形なる黑褐斑を有す … … … … … … … … … …L. angelina (57)

II. エゾトンボ亞科 CORDULINÆ.

A 上三角脉に横脉なし，後翅に於ける三角室の內緣は弧脉の內方に在り … … … … … … エゾトンボ族 Cordulini.
  B 翅は少なくとも雌に於ては黑褐不透明斑あり，♂の尾部下附器は淺く二叉をなし，前翅の三角室には往々三叉狀脉を存す… … … … … … … … … … Epitheca.
  BB 翅に不透明斑なく，前翅の三角室には決して三叉狀脉を有する事なし
    C 後翅の後角は♂に於ても丸し… … Hemicordulia (62)
    CC 後翅の後角は唯♀に於てのみ丸く，♂に於ては角張れり
      D 後翅脛室には一個の横脉を有す。♂の尾部下附器は深く二叉をなす … … … … … … Cordulia (63)
      DD 後翅脛室には二個の横脉を有す。♂の尾部下附器は決して二叉をなさず … … … … …Somatochlora.
AA 上三角室に横脉あり，後翅に於ける三角室の內緣は遙に弧脉を超へて在り … … … … コヤマトンボ族 Macromini.
  B 後翅の三角室には通常横脉なく，其の外緣は直線をなす…
  BB 後翅の三角室には一横脉あり，其の外緣は强く波狀に曲れり … … … … … … … … …Azuma (71)

1. 屬 Epitheca.

a 胸部の側面に大小不同の黑條四個あり… … E. marginata (61)
aa 胸部の側面に二個の廣き黑帶あり… … … E. bimaculata (60)

2. 屬 Somatochlora.

a ♂♀, 胸部下面に於て胸腹關節膜は黃色を呈す

b ♂♀, 腹部第四節より第八節に到る各節には左右に黃色の斑點を有す… … … … … … … … S. viridiaenea (69)

bb ♂(♀は未知), 腹部第四節より第八節に亘りて黃斑なし… … … … … … … … … … … … …S. clavata (68)

aa ♂♀, 胸部下面に於ける胸腹關節膜は黃色ならず

b ♂♀, 緣紋は褐色なり… … … … … … S. gratiosa (66)

bb ♂♀, 緣紋は黑色又は黑褐色なり

c ♂(♀は cc を見よ)

d 尾部上附器は先端に近き半部甚だしく膨大し側面より見れば多少靴形を呈す

e 同附器は波狀をなして中央部少しく高まり; 翅は基部橙色を呈す

f 腹部第三節は其の前緣に黃斑なし … … … … … … … … … … …S. borealis borealis (64*a*)

ff 腹部第三節は其の前緣に添ひて大なる黃斑を有す… … … … … … … S. borealis aureola (64*b*)

ee 同附器は殆ど直にして最端部のみ屈曲すS. uchidai (65)

dd 尾部上附器は全長殆ど同幅を保ち唯先端に近き部分のみ細し從て靴形を呈せず… … … … S. japonica (67)

cc ♀(♂は c を見よ)

d 翅は底部より三角室迄濃き橙黃色を帶ぶ

e 腹部第二節にある黃條は中部橫皺に添ひて走る… … … … … … … … … … S. borealis borealis (64*a*)

ee 腹部第二節にある黃條は同節前緣に添ひて走る… … … … … … … … … S. borealis aureola (64*b*)

dd 前翅に橙色部無し

e 後翅基部に淡き橙色の圓形斑あり; 陰板方形を呈す…

ee 後翅の上三角室は鮮黄色を呈し(♂亦然り);陰板は三角形をなして尖る… … … … … S. japonica (67)

March, 1915.

SOME NEW SPECIES AND VARIETIES OF BUTTERFLIES FROM JAPAN.

BY PROF. S. MATSUMURA, *Rigakuhakushi*, F.E.S. JAP.

Rec. 19th. April, 1915.

Since I have published some new japanese and formosan butterflies in the Paper "Entomologische Zeitschrift, Stuttgart" (1909-1910), I have found three more new species and four varieties of butterflies from Hokkaido, Saghalin and Okinawa, so I want here to diagnose them.

1. Polygonia c-album L.

var. **sachalinensis** n. (pl. II, Fig. 1.)

Similar to var. **hamigera** Butl(pl. II, Fig. 2.)., but differs in the followingpoints:

1. Wings larger and broader; the indentation of the wings much shallower, so that the tail-like projection of the fourth vein much shorter.

2. Ground color of the upperside paler, a spot at the end of the discoidal cell as well as a spot below the same cell (I^b and II) larger. the base of both wings being infuscated.

3. Green spots of the under side indistinct, the white c-spot very narrow and nearly straight, not being so much curved as that of **hamigera.**

Exp. — ♀ 60 mm.

Hab. — Saghalin; 1 ♀ collected by Messrs. T. Adachi and S, Isshiki in Shiska. This may be a new species and I will judge after collecting many specimens.

2. Precis iphita Cram.

var. **Iwasakii** n. (pl. II, Fig. 3.)

Upperside yellowish brown, submarginal ocellar series of hind

wings conspicuous, each being provided with a fuscous pupilla, that of the second cell in the center with a bluish white speck. Under-side somewhat darker than that of the upperside, bluish white bands not being conspicuous, the tail-like projection of tornus much shorter.

Exp. — ♂ 60 mm.

Hab. — Okinawa (Ishigakijima); 1 ♂ specimen presented to me by Mr. T. Iwasaki.

3. **Argynnis daphne** Schiff.
var. **Nakaharae** n. (pl. II, Fig. 5.)

Ground color of the upper-side black; a spot in the middle of the discoidal cell and a submarginal series of oblong spots of primaries yellowish, two of the latter (II and III) in the middle being infuscated; inner margin of secondaries and a submarginal series of fish-shaped spots yellowish. Under-side yellowish, primaries in the middle in-fuscated, secondaries at the basal half much paler, veins yellowish brown, apical half, except the margin, bluish white, with a sub-marginal series of fuscous spots, two of which (respectively in the cell V and VI) being bluish white.

Exp. — ♂ 45 mm.

Hab. — Asama; 1 ♂ specimen collected (31. July, 1910) by Mr. W. Nakahara and kindly presented to my cabinet.

4. **Argynnis adippe** L.
var. **Kurosawae** n. (pl. II, Fig. 4.)

Under-side of secondaries at the basal half with long silvery spots, namely the spots of the subcostal, basal as well as the 2nd, 6th and 7th cell are fused together.

Hab. — Sapporo; 1 ♀ specimen collected by Mr. S. Kurosawa (August, 1886) and presented to our college.

5. **Zephyrus jezoensis** n. sp. (pl. II, Fig. 6.)

Closely resembles to **Z. orientalis** Murr. (pl. II, Fig. 7.), but differs in the following points :

1. ♂ Generally smaller in size.

2. Black outer margin of secondaries from the 3rd vein to the costa much broader, being more than one half the breadth of that of tornus, while by **orientalis** being very narrow ; near tornus without a bluish submarginal line ; tails much shorter.

3. Innermargin of secondaries much shorter and more swollen.

4. Under-side somewhat yellowish suffused ; discoidal bar in both wings nearly indistinct ; submarginal fuscous band of primaries continuous and not being interrupted at the second vein ; transverse white band of secondaries broader, internally not margined with fuscous ; v-shaped white line in the middle of the first vein not continuous with the transverse band, so that the **W** being not complete ; yellowish spots of the first and second cell continuous and not being interrupted in the cell I^b as that of **orientalis** ; yellowish spot in the cell I^b with a white speck in the center.

Exp. — 40–43 mm.

Hab. — Sapporo (Jōzankei) ; 4 ♂ collected by the author. I have not caught yet the female of this species.

6. **Zephyrus aino** n. sp. (pl. II, Fig. 9, 10.)

Closely resembles to **Z. brillatina** Stgr., but differs as follows :

♂ 1. Upper-side : Marginal black bands of both wings somewhat narrower ; veins concolorous with wings, only the subcostal vein of secondaries being black ; apicicostal black region much narrower.

2. Under-side : Somewhat darker, transverse markings narrower, innersides of the transverse white bands being not infuscated ; submarginal fuscous band of primaries scarsely lined with white ; no trace

of transverse bar in the middle of subcostal cell of secondaries, discoidal bar indistinct, tornal yellowish spot much smaller, 2 submarginal white lines placed wider spart, the **W** much narrower.

♀ 1. Central reddish yellow spot of the upper-side reduced to 2 small spots, being placed parallel to the axis of primaries, secondaries without yellowish spot near the tornal region; tails somewhat shorter.

Exp. — ♂ 35 mm.; ♀ 37 mm.

Hab. — Sapporo (Ishiyama); 2 (1 ♂, 1 ♀) specimens collected by the author. This resembles also somewhat to **Z. seintellans** Leech from central China. I doubt whether this species may be a hybrid between **Z. brillantina** and **taxila**.

7. Zephyrus jozanus n. sp. (pl. II, Fig. 8.)

♀ Similar to the same sex of **Z. orientalis** Murr., but much smaller; outer spot of primaries somewhat yellowish. Basal ⅔ of under surface suffused with pale yellowish brown, discoidal bar indistinct, submarginal band of primaries at the lower ⅓ yellowish; outer caudal yellowish spot with a very small blackish spot, a spots being united at the base of the **W**; the outer nicision of the **W** so deep as that of the inner one, by **orientalis** being much shallower; tails longer.

Exp. — ♀ 32 mm.

Hab. — Sapporo (Jōzankei); 1 ♀ specimen collected (10th. September, 1914) by the author.

摘　　要

數年前本邦產蝶類を，獨逸スツトガート昆蟲雜誌に發表せし以來今日に至る迄，三種の新種と，四種の新變種とを得たればこゝに發表すべし。

1. Polygonia c-album L.

var. **sachalinensis** n. (pl. II, Fig. 1)

しーたてはの變種

此はしーたてはの變種 hamigela Butl. (pl. II, Fig. 2. に酷似すれども形大にして前後翅に於ける犬牙形突起は短かく一見別種の觀を呈す斑紋は概して大形なり。裏面の綠色紋は判然せず。C-紋は稍々端直にして細し。

產地一樺太(敷香)昨年當農科大學々生足立二郞及一色周知氏の採集せるものにして，稀なるが如し。或は新種なるかも知れず。他日多數に採集したるときを俟て確定せん。

2. Precis iphita Cram.
var. Iwasakii n. (pl II, Fig. 3.)
くろたてはもどきの變種

全體黃褐色を呈し，外緣に近き眼狀紋列は判然し，殊に後翅第二室にあるものは其中央に青色の小斑を有せり。尾狀突起短かし。

產地一沖繩（石垣島）

數年前岩崎卓爾氏より送附し來りたるものにして，余は未だ沖繩方面に捕獲せしものあるを聞かず。

3. Argynnis daphne Schiff.
var. Nakaharae n. (pl. II, Fig. 5.)
こへうもんの變種

此は嘗て中原和郞氏が昆蟲世界に於て發表せしものなるが，氏は之れを余に送附し來り其調查を余に委せるを以て，こゝに變種として發表せるものなり。

元來 Argynnis に屬するものには Melanic form (黑性) 多きを以て其何れの種に屬するかを知るに困難を感ずるものなるが，先づ其形態によりて其種を定むるを以て最も安全とするものゝ如し 一匹の標本にありては殊に其然るを見る。斑紋，色澤の如きは雨期乾燥期，溫度等によりて大に變化するものなれば注意を要す。

兩翅の地色は黑色，中室の一紋及び外緣に近き楕圓形紋列は淡黃褐，但し第二及び第三室にある紋の中央は黑色を帶ぶ。後翅の外方に近き魚形紋列も亦黃色，前翅裏面の中央は黑色，後翅の基半部は

淡色，脉は黑褐，外半は外緣を除き青白色，亞外緣紋列は暗色，但し第五及び第六室にあるものは青白色，翅の開張二寸二分。

産地一淺間（七月三十一日）

4. Argynnis adippe L. var. kurosawae n. (pl. II, Fig. 4.)

表面にては何等異る處なしと雖も，裏面の基部に於ける銀色紋は癒合して單に脉によりて限せらるゝの觀を呈す。蓋し亞前緣室，底室，第二，第六及び第七室の斑紋の癒合したるものと見れば過なかるべし。

産地一札幌。明治卅年農學士黑澤信良氏の當大學に寄送せるものにして，今日に至れるものなり。

5. Zephyrus jezoensis n. sp. (pl. II, Fig. 6.)

ねずみどりしじみ

此は從來 Z. orientalis Murr. (pl. II. Fig. 7.)にほみどりしじみの内に混じ置きたるものなるが，好く調査したる結果，其斑紋の一定せるものあるを發見せるを以て，新種として發表せるものなり。最も識別し得べき點は

第一後翅外緣の黑帶遙に廣く，其幅尾角上の黑帶の半より廣きこと。

第二裏面の中室紋を缺き，後翅尾角に近き黃紋は全部癒合し，(I^a I^b 及び II 室に渉り）第一室 (I^b) の中央に小白紋を裝ふ。翅の開張二寸一二寸二分。

産地一札幌（定山溪)。

未だ雌を發見せず。orientalis ♀の内に小形にして其♀にあらざるやを疑はしむるものありと雖も實物を發見したる後發表すべし。

6. Zephyrus aino n. sp. (pl. II, Figs. 9, 10.)

此は Z. brillantina Stgr. めすあかみどりしゞみに酷似するものなるが其異なる要點は

第一　兩翅外緣の黑帶明かに細きこと．

第二　豚は翅と同色にして唯だ後翅の亞前緣脈のみ黑色なること

第三　裏面の斑紋の細く後翅亞前緣室の紋を欠き，W字形紋の細きこと等なり。又雌に就きては前翅の中央にある黃白紋小にして二分し，翅の中軸に平行して排置せらる。翅の開張♂一寸七分.♀一寸九分。

產地―札幌（石山）。余昨年初めて之れを採集せり。或は brillantina と taxila との混生種にあらざるか。

7. Zephyrus jōzanus n. sp. (pl. II, Fig. 8.)

じようざんをながしじみ

此も亦 orientalis Murr. の ♀ に似たるが，形遙に小にして前翅外方の斑紋は少しく黃色を帶び，後翅裏面のW字形紋の切目は同深なり. orientalis には外側の切目遙に淺し。尾狀突起は長し。開張―♀一寸六分。

產地―札幌（定山溪）。未だ雄を發見せず。

1. Polygonia c-album L.
var. sachalinensis n. (p. 55)
2. Polygonia c-album L.
var. hamigera Butl.
3. Precis iphita Cram.
var. Iwasakii n. (p. 55)
4. Argynnis adippe L.
var. Kurosawae n. (p. 56)
5. Argynnis daphne Schiff.
var. Nakaharae n. (p. 56)
6. Zephyrus jezoensis n. sp. (p. 57)
7. Zephyrus orientalis Murr.
8. Zephyrus jozanus n. sp. (p. 58)
9. Zephyrus aino n. sp. ♂ (p. 57)
10. " ♀ (p. 57)



T. Okuni del.



T. Okuni del.

(MICRONESIAN BUTTERFLIES). 南洋の蝶類に就て

BY PROF. S. MATSUMURA, *Rigakuhakushi*, F. E. S. JAP.

Rec. 19th. April, 1915.

札幌　理學博士　松村松年　會員

昨年末より本年に渉りて，南洋（マージャル，カロリン，マリアーネン等の諸島）を採集せる當農科大學學生渡瀨次郎氏より寄送せる蝶類を得たれば，こゝに發表すべし。尙鹿兒島高等農林學校助手堀井榮吉氏より得たる標本もあれば合せて其大畧を說明すべし。

(1) あげはのてふ　Papilio xuthus L.

産地一サイパン，グワム

其他の産地一日本，沖繩，小笠原島，臺灣，朝鮮，滿州，北方支那及ビルマ。

新領土にありては樺太を除く外何れの地にも普通なり。此種に就き面白きは熱帶に至るに從ひ其色澤の濃黃色を呈するにあり。殊に小笠原島に産するものはきあげはと畧々同色を呈するものあり。之れに反して北海道に産するものは淡黃色にして綠色を帶ぶ。サイパン，グワム地方に産するものは暗黃色を呈し，從て全體の斑紋本邦産のものに比して少しく明瞭ならず。尙此種はビルマ地方に産すれども其他の南洋に産するものあるを聞かず。其最も普通に産する處は日本及朝鮮にして，滿州にありては稀なり。支那にありては既に香港に産するものあるを見ず。

(2) をなしをびあげは　Papilio polytes L. var alphenor Cram.

産地アンゴール，ブルー，北方モルツカ

原種の産地一沖繩，臺灣，南方支那，馬來，比利賓島，ボルネオ，セレベス，ジャバ，印度等。

沖繩及臺灣地方に産するものは總て有尾なれどもアンゴール島に産するものは無尾なり。同島にはその數少からざれども，飛翔速なるを以て熟練したる採集家にあらざれば捕獲困難なりといふ。

(3) きてふ　Terias hecabe L.

産地—ヤツプ

其他の産地—日本，朝鮮，臺灣，支那，ヒリピン，馬來，印度，其他南洋諸島。

此は温帶及び熱帶地方に最も普通なる一種なり。

(4)　あんごるしろてふ　Appias ada Cram. var ardens Butl.

産地—アンゴール，バラウ，ヒリツピン

原種の産地—モルカ，ソロモン島

雄たいわんしろてふに酷似すれども，後翅裏面の大部橙黄色にして外縁の三分の一黑褐なるにあり。尚變種にして。

やつぷしろてふ　Appias ada Cram. var ella Butl.

と稱するものあり。産地はヤツプ(カロリン群島)なり。此は未だ小生の採集せざるものなるが，前種よりも美麗なりといふ。

(5)　うすぐろまだら　Euploca (Crastia) abjecta Butl.

産地—パノペ，バラウ，アンゴール

暗黑色にして前後翅に各四個の白紋を有すれども又全く白紋を缺くものあり。裏面は常に白紋を有す。少からざるが如し。

(6)　おほすぢぐろかばまだら　Danas (Anosia) archippus F. (=menippe Hb).

産地—パノペ，アンゴール

其他の産地—沖繩，臺灣，小笠原島，南方支那，ヒリピン馬來，印度，其他南洋諸島，濠州，北米。

パノペ地方には最も普通なる種類にして，小笠原島，臺灣地方に産するものと其色彩異なるものあるを見ず。

(7)　さいぱんたてはもどき　Precis villida F. var. taitica Fruhs.

産地—ツルツク，パノペ，サイパン，ギルベルト，ヤツプバラウ，ソロモン。

原種の産地—濠州，瓜哇。

たてはもどき屬の内最も小形なるものにして，何れの島にも普通なるが如し。じやのめたてはもどきP. lemonias L.に酷似すれども，眼状紋の周圍廣く赤褐なるを以て，地色を異にせる觀あり。

(8) りうきうむらさき Hypolimnus bolina L.

産地—パノペ

其他の産地—沖繩，臺灣，南方支那，馬來，ヒリッピン，印度，其他南洋諸島。

此等南洋諸島に產する變種は下の四種なり。

(a) じやるーとむらさき Hypolimnus bolina L. var. jaluita Fruhs.

産地—ジヤルート

此雌は前翅の後緣に近く一赤黃紋を具へ，後翅の中央は白色にして其周圍赤黃なり。雄にては赤黃紋を缺き，後翅の中央に青藍色の一紋あり。余未だ標本を有せずと雖も尙此等の地方に下の如き變種あり。

(b) ぱらうむらさき H. bolina L. var. palauensis Fruhs.

産地—パラウ，ヤップ

此雌は前種の雌に似れども，後翅の中央にある白紋は大にして，其周圍に赤黃紋を有せず。形大なり。

(c) らりつくむらさき H. bolina L. var. rarik Eschs.

産地—ラリック

此雌は前種の雌に似れども，後翅の上半は藍褐色を帶ひ，翅の中央に白紋ありて，其下方及ひ外側に暗黃色を呈せる部分あり。

(d) くらいもくむらさき H. bolina L. var. kraimoku Eschs.

産地—ラリック

此は暗褐色の種類にして，光線の工合により少しく綠色を放つ，兩翅の末端に灰白色の小紋列を具へ，其內二個は常に室間に位す。外緣より約二分離れ白紋の二列ありて其內一個は常に室間にあり。

(9) をきなはむらさき H. antelope Cram. var. truentus Fruhs.

産地—沖繩の南島，パラウ。

原種の産地—ヒリッピン，馬來，パプアン，モルッカ。

此はやへやまむらさき H. antelope Cram. var. phalkes Fruhs. に酷似するが形小にして，外緣にある白紋大にして判然し，色は少しく暗色なり。尙やへやまむらさきはヒリピン島にも產すといふ。

(10)　ぱのぺこのまてふ　Melanites leda L. var. palliata Fruhs.

産地一パノペ，ヤツプ，パラウ。

原種の産地一日本，沖繩，臺灣，支那，ヒリピン，馬來，印度，其他南洋諸島。

此幼蟲は稻を食害するを以て，稻を栽培する地方は何れも之れを産せざるなし。變種中最も小形なるものにして，色淡く，眼狀紋は大形にして周圍は廣く黃色なり。

(11)　うらなみしじみ　Polyommatus boeticus L.

産地一ツルツク

其他の産地一日本，沖繩，小笠原島，臺灣，支那，馬來，印度，濠州，北亞弗利加，歐州，布哇。

最も廣き分布を有する小灰蝶にして，小笠原島には最も普通なる種類にして，日に數百の標本を得ること難きにあらず，從て，荳科植物に大害を加ふるや明なり。

(12)　あまみうらなみしじみ　Nacaduba atrata Horsf.

産地一アンゴール(?)

其他の産地一沖繩(大島)，臺灣，南方支那，ヒリピン，馬來，ビルマ，瓜哇，印度，其他南洋諸島。

此も亦前種に次て廣く分布する種類なるが，余は未だ此地より得たるものなし，但だ堀井榮吉氏の通知によりその産するを知るのみ

(13)　わたせるりしじみ　Cyaniris puspa Horsf. var. watasei n.

産地，アンゴール，パノペ。

原種の産地一臺灣，支那，ビルマ，ヒリピン，馬來，印度其他南洋諸島。

此原種は臺灣にて最も普通なる種類なるが，今南洋産のものを見るに何れも形小にして，なほ其斑紋も亦小なるを見る，即ち最も異る所，

第一形小なること。

第二雄前後兩翅に於ける周圍の黑條遙に細きこと。

第三裏面に於ける斑紋遙に小形なること等なり，開張♂♀九分內外

(14) ? つばめしじみ Everes argiades Pall.

産地―アンゴール

其他の産地―日本(全土)樺太, 沖繩, 臺灣, 朝鮮, 支那, ヒリピン, 馬來, ビルマ, 印度, 南洋諸島, 濠州, 歐州, 亞弗利加

此も亦最も廣く分布せる小灰蝶なれば定めて此地にも產するなるべし。堀井榮吉氏の通知によりて知りたるものなれば, 實物標本を得たる時を待つて其種名を確定すべし。

(15) ほりいこしじみ Zizera gaika Trimen. var. horii n.

產地―サイパン

原種の產地―馬來, 印度, ビルマ, 南亞弗利加, 其他南洋諸島。

原種と異る所は左の如し。

第一雄形遙に小なること。

第二外緣黑褐帶の遙に細きこと

第三翅裏面に於ける斑紋の遙に小なること等なり,

翅の開張五分內外, 恐らく小灰蝶類の內最も小形なるものなるべし

尙此他堀井氏の通知によれば左の三種ありと云ふ。

1, Danais sp.

2, Apatura sp.

3. Polymmatus telicanus ?

第一は南洋諸島に廣き分布を有するDanais affinis F.にあらざるか此者はヒリピンよりジャバ地方迄分布す。第二は定めてApatura parisatis West. なるべし。蓋し南洋に產するものは他二三種あれども何れも稀なるに反し此もの最も普通にして且つ最も分布の廣きものなればなり。此は香港ヒリピン, 馬來, ボルネオ, スマトラ, ジャバ印度等に分布す。第三の Polymmatus とあるは定めて他屬に係るものなるべし。蓋し南洋にありて此屬に係るものはboeticus L. より外なきが故なり。或は Nacadubaならんか。兎に角telicanusとは如何なるものかを知らず。

今回南洋に於ける蝶類採集家の採集せるものは以上十八種に過ぎ

す。春夏秋冬絶へず發生せる此等の地方には適當なる時期を定むる必要餘りなきを以て，今後採集せんとする人も此以上に採集するは困難なりと思ふ。終に望み渡瀨次郎及び堀井榮吉兩氏の好意を公表す。

Resumè.

Cyaniris puspa HORSF.

var. **watasei** n.

This variety can be distinguishable from the type by following two points:

1. Size smaller.
2. ♂ Marginal black bands of both wings much narrower.
3. Patches on the under surface of wings much smaller.

Zizera gaika TRIMEN.

var. **horii** n.

The new variety differs from the typical form in having characters mentioned below.

1. ♂ Size much smaller.
2. Dark brownish band along the outer margin of the wings much narrower.
3. Patches on the under surface of wings much smaller.

THE HYDROCORES OF JAPAN.

BY TEISO ESAKI, F.E.S. JAP.

(May, 1915.)

日本產水棲半翅類に就て

江崎悌三（會員）

余は水棲半翅類を研究せんとして，文書及び標本を蒐集せんとしたるが，種々の故障のためにその目的を達するを得ざりき。而して余は已に他の研究に遷り，これが研究を後日に讓らんとするに當りて，聊かなりとも發表したる方よからんと思ひ，敢て淺學をも顧みず，豫報として發表すること次の如し。

次に記さんとするものは，日本（臺灣,琉球を除き，舊北洲に屬するものゝみ）產の種類を擧げ，余が標本を有するものはその記載をも添へんとするものなり。尙追て日本全体に產する種類の目錄を記すを以て，臺灣其他東洋州に屬するものは其の處にて記すべし。而して本編は主として分類にのみ關するものにして，生態等に就きては余の實驗せる範圍に於てのみ記さんとす。　以下直ちに本論に入るべし。

I. Pelogonidae.　眼水蟲科

體は短かくして，稍幅廣く，少しく扁平なり。複眼は大にして，突出す。口吻は長く，四節より成り，前中兩跗節は二節，後跗節は三節にして，二爪あり。膜質部は大なる半卵形の豚室を有す。

池沼等の周邊の濕地に多く，活潑なり。本邦のものは次の一種あるのみ。

1. Pelogonus flavomarginatus Scott.

メミヅムシ

Pelogonus flavomarginatus Scott, Ann. Mag. Nat. Hist., London, p. 446, 1874; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 53, 1905; Mats., Syst. Entom., vol. I, p. 148, 1907; Mats., Thou. Ins. Jap.,

Addit., vol. I, p. 100, pl. XI, fig. 11, ♀, 1913.

體は楕圓形，黑色なり。

頭部は光澤ある黑色にして，三角形をなし，顔の前緣は黃色なり。複眼は黑色，光澤を有し，少しく褐色を帶び，腎臟形をなす。觸角は甚だ微小なり，下面より出づ。口吻は甚だ長くして後胸部に達し，細し。

前胸背は略半圓形にして黑色，縮刻多し。その側緣及び後緣は，黃色にして透明なり。稜狀部は黑色にして，三角形をなし，點刻あり半翅鞘は判然せざる白紋ありて，濃淡ある如く，その前緣は黃色，透明なり。前緣及び後緣に沿ひて極めて細かき環紋あり。膜質部は黑色，脉は判然す。肢は黃褐色，粗毛を有し，跗節は二なり。體の下面には白毛を密生し，銀色の光澤を發す。

体長　5.5 mm.

腹幅　3　mm.

口吻の長さ　3 mm.

分布　本州（東京，岐阜，京都，播磨）九州。

余は井口宗平氏の採集せる播州產の標本，余が一九一二年東京にて得たる標本を有す。東京附近にありては，田圃の邊に多く，濕地又は水面を步行し，若し之を捕へんとするや，跳ねて其姿を失ふこと屢なり。余試に水槽中に之を入れ置きたるに常に水面より出でたる石，木片等に靜止し，捕へんとすれば，急に跳ねて水面に至り，その上を步行して他の物体の上に上るを見たり。此幼蟲は活潑に游泳すといふ。

II. Aphelocheiridae. 鍋蓋蟲科

體は圓形にして，極めて扁たく，觸角は四節にして細長く，口吻は長く銳くして二節，跗節は二にして二爪あり。半翅鞘は小形にして短かきもの及び長く尾端に達するものとの二形あり。此は清水の急流に栖息すといふ。本邦には三種(?)あり。

1. **Aphelocheirus Nawae** Matsumura.

トゲナベブタムシ

Aphelocheirus Nawae Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 56, pl. I, figs. 1♀, 2♂, 1905; Mats., Syst. Entom., vol. I, p. 132, 1907; Mats., Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 95, pl. XI, fig. 5, ♀ 1913.

♀ 體は黃褐色扁平なり。

頭部は黃褐色，後頭部は判然せざる暗褐色，複眼は黑色，光澤を帶し楕圓形なり。口吻は細く且長くして中胸部に達し，少しく濃色なり。

前胸部の兩側は斧狀をなし，殊に後緣角は銳し。中央部は暗褐色にして，その中央には黃褐紋あり。縮刻多し。稜狀部は扁たくして短く，黃褐色，その兩側は暗褐色なり。半翅鞘は暗褐，その前緣及び中央の一紋は黃褐，前緣角は銳し。その端は腹部第二節に達せず。胸下は黃褐色，各節前緣は不判然なる暗色。肢は黃褐色なり。

腹部は圓形にして，黃褐色，中央部は太く暗褐色にして，第四及第五節の中央には黃褐紋を有し，兩側の一紋及前緣は暗褐なり。各節の兩側は銳き棘狀突起をなす。雄は腹背黑色にして，中央及兩側に黃紋を列ぬといふ。

体長 10 mm.

腹幅 8 mm.

分布 本州 (岐阜), 九州 (熊本)

此は岐阜地方に稀ならざる種なりといふ。余の標本は極めて不完全なる一雌にして明治二十九年十二月岐阜にて採集せられたるものなり。七月及び十二月に採集せらるといふ。

2. Aphelocheirus vittatus MATSUMURA.

セスヂナベブタムシ

Aphelocheirus vittatus Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 57, pl. I, figs. 4♂, 5♀, 1905; Matsumura, Syst. Entom., vol. I, p. 132, fig. 146, 1907.

♀ 體は黃褐色扁平なり。

頭部は黃褐色，複眼は長楕圓形にして，黑色を呈す。口吻は細く

長く，その先端は中胸部に達す。觸角は眼の內側の下面より生じ微小なり。

前胸背は略梯形をなし，縮刻多く，前緣は彎入し，兩側は少しく圓味を帶ぶ。前緣に近くᗰ狀の黑褐紋あり，(但しこれは判然せるものとせざるものとあり）稜狀部は短かく，美麗なる黃褐色なり。半翅鞘は暗褐色，縮刻及光澤を有し，前緣のみ暗褐色を帶び，他は黃褐色のものあり。前緣角は尖れども前種の如く銳きことなし。胸下は淡褐色にして，肢は黃褐色。跗節，脛節には毛を叢生し，跗節は二にして二爪あり。後脛節及後肢の第一跗節には黑條を有す（前者を缺くものもあり）。

腹部は圓形扁平にして，黃褐色なり。黑褐色の斑紋を多く散在し一定の形をなせども，その濃淡等に變化多し。今その模範形に就きて記すべし。第一，第二及第三節は黑褐色にして，僅かにその兩側の後緣部のみに黃褐色の部分を殘す。第四節以下はその內側に二條の黃褐條ありて中央に黑色の一縱條を夾む。前にも述べたるごとくその濃色なるものは次に記すべき **A. Shirakii** Mats. に類似するものあり。

体長　9—10 mm.

腹幅　6— 7 mm.

分布　本州

播州（井口宗平氏），岐阜（山村正三郎氏），京都（田村慶助氏），愛知（山村正三郎氏）等の標本は余のコレクションの中にあり。發生期は冬季より春季にかけてなるべし。

3. Aphelocheirus Shirakii Matsumura.

クロナベブタムシ

Aphelocheirus Shirakii Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol II, pt. II, p. 58, pl. I, fig. 3 ♂, 1905 ; Matsumura, System. Entom., vol. I, p. 133, fig. 147, 1907.

此の種は前種に酷似すれども，色彩は一樣に黑褐色，頭部のみは黃褐色を呈す。これは前種と混じて產すること多しといふ。

余は此の種と前種との關係に就きて多少疑はしき點あり。その研究は材料を多く要するを以て後日に讓り，今は假に別種として記すこと上の如し。

体長 9 mm. 内外

腹幅 6.5 mm.

分布 本州

新潟產の雌雄の標本，播州產の標本を有すれども，後者は松村博士の記せる Shirakii と多少一致せざる如く感せらる。既知の產地は箱根，岐阜，京都及上記の場所なり。

III. Nepidae 紅娘華科

體は細長く圓柱狀又は扁平にして，多く泥土色をなす。觸角は微小にして三節より成り，口吻は餘り長からず，四節より成る。前肢は捕獲肢をなし，鎌狀なり。跗節は一個にして二爪あり。尾端より長き呼吸管を生じ，それは一對にして，內側に毛を叢生す。水中を游泳する時は腹部を上方に向くるを常とす。日本內地に產するもの五種を算ふ。

1. Ranatra chinensis MAYR.

ミヅカマキリ

Ranatra chinensis Mayr, Novara Reise, Hem., p. 191, pl. V, fig. 59; Uhler, Proc. Nat. Mus., U.S.A., p. 274, 1896; Matsumura, Thous. Ins. Jap., vol. I, p. 181, pl. XIV, fig. 4♂, 1904; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 54, 1905; Matsumura, System. Entom., vol. I, p. 128, fig. 141, 1907; Shiraki, Extra-reports Agric. Experiment Station, Formosa (臺灣農事試驗塲特別報告), vol. VIII, p. 176, pl. XXV, fig. 9, 1913.

體は長く圓柱狀なり。暗褐色を呈す。

頭部は比較的小形にして，複眼は大形，球狀にして著しく側方に突出す。褐色にして不規則なる黑色の斑紋を有す。口吻は四節，短かくして，先端に毛を生ず。

前胸部の前半は圓柱狀をなし，後半は膨大す，暗褐色なり。前端

の兩側に葉狀の薄き附屬物を有し，前肢の基部を覆ひ，後緣の中央は深く刳られその兩側は瘤狀に隆起す。稜狀部は菱形をなし，前端は鈍く，後端は鋭し。前翅は革質，暗褐色，その先は尾端に達せず。膜質部は僅かに透明にして，脉は不規則なる網狀をなす。後翅は薄く，膜質にして殆んど透明，前半は翅脉黑褐色，他は暗色を帶び．後半は總て白色を帶ぶ。前肢は淡黄褐色，腿節は直にして，その下面黑色を呈し，脛節は稍扁平にして，その基部屐れたるが如く，その中央の內側に一刺を有し，跗節は脛節の半に達し，一爪あり。中後兩肢は細長く，脛節及跗節の下方には毛を密生す。跗節は一にして二爪あり。體下は暗黄にして，腹部の中央は隆起す。腹部背面は天鵝絨狀の黑色をなし，その兩側は暗黄なり。雌は腹端に稍長き暗褐色の產卵管を具ふ。腹端より，體長より少しく長き一對の糸狀附屬器を有し，內側に毛を叢生し，水中にありては一個に合して，呼吸管をなす。

体長　38—45 mm.

尾端附屬物の長さ　48—50 mm.

分布　本州，九州，臺灣，支那

到る所に普通にして，魚類の大害蟲として知らる。池沼，水田，小河に多く，東京附近の小川には最も普通なるものとす。

2. **Ranatra pallidenotata** Scott.

Ranatra pallidenotata Scott, Ann. Mag. Nat. Hist., Lond., p. 451, 1874; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. , p. 54, 1905.

產地　本州（東京，高砂），九州

3. **Ranatra unicolor** Scott.

Ranatra unicolor Scott, Ann. Mag. Nat. Hist., Lond., 452, 1874; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 54, 1905.

產地　北海道（札幌），本州（青森）

以上二種に就きては，全然智識を有せず。

4. **Ranatra brachyura** Horvath.

ヒメミヅカマキリ

Ranatra brachyura Horvath, Termés. Füzet., Budapest, p. 10, 1879; Uhler, Proc. Nat. Mus., U.S.A., p. 274, 1896; Matsumura, Thous. Ins. Jap., vol. I, p. 182, pl. XIV, fig. 5 ♀, 1904; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 54, 1905; Mats., System. Entom., p. 128, 1907.

Nepa brachyura Matsumura, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., vol. I, pt. I, p. 28, 1905-6.

體は暗褐色，圓柱形に長し。

頭部は小形，複眼は球形にして，黑色，光澤を有し側方に突出す。口吻は小形，四節，先端に毛を生ず。

前胸部は，前半圓柱形にして，後半太く，前端に前肢の基部を覆ふ葉狀の附屬片を有し，後緣は半圓形に彎入し，その兩側は少しく隆起す。稜狀部は寧ろ卵形に近く，後端は尖る。前翅は革質，その先端は尾端に達せず，暗褐色なり。前肢は餘り長からず，捕獲肢にして，腿節は直にして，その下面黑きことなく，脛節は長く，その基部は捩れ，中央より稍先端に近き內側に，一刺あり，跗節は脛節の半よりは少しく短かく，その端に一爪あり，銳くして，跗節を曲ぐる時は，脛節の一刺と爪とを以て，他の小動物を强くはさむことを得べし。中後兩肢は極めて細長くして，游泳肢をなし，腿節は太く，長くして，脛節は之よりは少しく長く，內側に毛を叢生し，跗節は一にして，二爪あり。體の下面は少しく淡色，腹部は，兩側及中央高く，その中間は溝をなし，斷面より之を見れば恰も山字形をなす。尾端より糸狀の附屬器を生じ，その長さは略體長の三分の二にして，一對あり，內側に毛を叢生し，合して呼吸管を作る。

体長　25 mm.

尾端附屬物の長さ　15 mm.

分布　本州，九州，琉球.

これは餘り多からざる種類なり，余は東京及大阪產の標本を有す。水田又は池沼，小河等の泥土の中に多く，その土を體に附着し居るを以て，發見すること難く，その土の彩色によりて，蟲體の彩色も

餘り一定せす。

4. **Laccotrephes flavovenosa** Dohrn.

ユリハナスヒ (異名 タイコウチ)

Laccotrephes flavovenosa Dohrn, Matsumura, System. Entom., vol. I, p. 128, fig. 142, 1907; Shiraki, Extra-reports Agric. Exp. Station, Formosa, vol. VIII, p. 174, pl. XXV, fig. 1, 1913.

Laccotrephes japonensis Scott, Ann. Mag. Nat. Hist., p. 430, 1874; Uhler, Proc. Nat. Mus., U.S.A., p. 274, 1896; Matsumura, Thous. Ins; Jap., vol. I, p. 180, pl. XIV, fig. 3 ♂, 1904.

體は大形，扁平にして，暗褐色なり。

頭部は小形，稍細長く，複眼は卵形にして，少しく暗綠色を帶びたるが如く，著しく側方に突出す。口吻は，短かくして，四節より成り，基節は太し。

前胸部は稍四角形にして，前方少しく細く，中央に二個の縦隆起あり，その前方に二個の小突起あり。中央より稍後方に一個の横溝あり。前緣及後緣は彎入す。稜狀部は▽形にして，中央は隆起す。半翅鞘は黑褐色，膜質部は網狀の脈を有し，暗褐色透明ならず。後翅は透明，白色を帶び，翅脈は黃褐色を帶ふ。前肢は褐色，基節は太く短かく，轉節は小形，腿節は太く膨大し，基部に近く一棘を有し，脛節は細く且長く，跗節は一にして爪を缺けども，その先端は硬化す。腿節，脛節，跗節は何れも內側に溝を有し，縮刻あり。中肢，後肢は游泳肢にして，中肢は後肢よりはるかに短かく，脛節及跗節には毛を叢生し，跗節は一にして二爪あり。體の下面は，少しく淡色，黃褐色，前胸部には，中央に二個の突起あり。

腹部の上面は暗紅色，中央部は黑褐色なり。下面は，暗黃褐色なり。腹端より，二個の略體長と等しき尾狀附屬物を有し，側扁にして內側に毛を有し，呼吸系をなす。

体長 30—36 mm.

呼吸系の長さ 26—35 mm.

分布 本州，九州，臺灣，印度，支那

普通なる種類にして，余は東京，大阪，播州等の標本を有す。魚類の害蟲の一なりとす。池沼の泥土の中に隱れて，魚類を捕ふるものにして，若し敵に遇へば，死を擬し，或は木片の如く肢を體と平行に伸ばして，流るゝことと等あり。

余は臺灣産のものにして，その體長18 mm.の小形なる標本を有す。恐らく aberrant form なるべし。

IV. Naucoridae. 金判蟲科

體は卵形扁平にして餘り大形ならず。觸角は四節，單眼を缺き，前肢は物を握むに適し，捕獲肢となり，腿節は著しく發達し，跗節を欽き，脛節に一爪あり。他の肢は游泳又は步行に適し，半翅鞘の膜質部には脉を缺く。本邦に產するもの僅かに一種あるのみ。

1. Naucoris exclamationis Scott.

コバンムシ

Naucoris exclamationis Scott, Ann. Mag. Nat. Hist., London, p. 449, 1874; Matsumura, Jour. Sapporo Agric, Coll., vol. II, pt. II, p. 54, 1905; Mats., Syst. Entom., vol. I, p. 130, fig. 145; Mats., Thous. Ins. Jap. 1907, Addit. vol. I, p. 95, pl. XI, fig. 4♂, 1913.

體は綠色を含みたる黃褐色，金判形なり。

頭部は圓形，殆んど黃褐色，口吻は三節，先端は黑色，他は顏面と共に鮮綠色，複眼は黑色，光澤を有し，腎臟形なり。その下面に小さき觸角を隱す，四節よりなる。

前胸部は四角形なれども，前緣は少しく彎入し，側緣は少し圓味を帶び，前緣角は銳角をなす。黃綠褐色，側緣は隆起して，緣をなし，綠色，その近くは半透明なり。極めて細かき點を散在し，光澤あり。稜狀部は三角形にして，黃褐色，少しく黑味を帶びたるが如し。半翅鞘は暗黑色，前緣の基部に近づくに隨ひて，黃色又は綠色を呈し，外緣に近づくに從ひて次第に消失す。膜質部は淡黑色，微かに透明にして脉を缺く。後翅は白色半透明にして，前緣脉は綠色，他は白色にして，基部は黑色なり。前肢は捕獲に適し，腿節は太く，楕圓形にして，綠色，その內側は溝をなし，褐色なり。脛節は細く，綠

色を帶び，一爪を具へ，極めて銳利なり。中肢及後肢は步行又は游泳に適し，腿節，脛節，跗節は綠色を帶ぶ。脛節は刺を叢生し，跗節は毛を密生し，二節にして二爪あり。體の下面は黃褐色，腹部の緣は綠色なり。腹背は前半は黑色，後半は黃褐，各節の兩側に暗色紋を連ぬ。腹部の兩側には毛を叢生す。

體長 13—14 mm.

體幅 （稜狀部基部に於て）6 mm.

分布 本州

余は滋賀水口（山村正三郎氏）及大阪の標本を有す。其他京都，播州等にも產す。水口にありては最も稀にして山村氏は前後僅かに一頭を採集せられしのみなりといふ。これは大阪附近には最も普通なれども，關東地方には全く產せざるべく，近江の水口を以て最東極限地となすべきものなり。これはかのマツモムシ (Notonecta triguttata Motsch.) の如く口吻を以て刺すを以て，採集の時注意を要す。但しその痛は激しけれども，一時的にして直ちに忘るゝを得べし。余はこの種の生活史を知らんとしたるが，遂にその目的を達するを得ざりき。その卵は長さ約一粍にして，淡黑色，橢圓形を呈し一粒づゝ藻の中等に產付せらる。大阪附近の池沼にて，四月頃最も多し。

V. Belostomidæ. 田鼈科

體は扁平なり。觸角は四節よりなり，前腿節は太く發達し，跗節は二にして，長き一爪あり，尾端に一對の短かき附屬器あれども，呼吸系をなさず。夜間飛來すること多し。內地產のもの三種に達す。

1. Belostoma Deyrollei VUILLEFROY.

タ ガ メ

Belostoma Deyrollei Vuillefroy, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 141, pl. 1, fig. 5, 1864; Uhler, Poc. Nat. Mus., U.S.A., p. 274, 1896; Matsumura, Thous Ins. Jap., vol. I, p. 179, pl. XIV, fig. 1, 1904; Mats., Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 54, 1905; Mats., Syst. Entom., vol. I, p. 129, fig. 143, 1907; Shiraki, Extra-reports Agric. Exp. Station, Formosa, Vol.

VIII, p. 169, pl. XXV, fig. 3, 1913.

體は長楕圓形，大形にして，少しく扁平，灰褐色を呈す。

頭部は小形にして，褐色，複眼は灰綠色，卵形に近し，觸角は複眼下に隱れ，口吻は鋭く，三節にして，中胸部に達す。

前胸背は半圓形にして，灰褐色なり，前緣は波狀に三回屈折す。側緣は薄く，幅廣くとられ，後緣の中央は少しく内方に彎入し，前緣と共に少しく緣られたるの觀あり，中央部は圓く隆起し，縮刻を具へ，中央に一縱溝あり，その三分の二後方に之と直交する一横溝を有し，その交点以下は縱溝は變じて，縱隆起となる。中央前緣に近くV字形の隆起紋，中央部の左右に不判然なる，波狀隆起紋を現はす。後緣には細毛を並生し，稜狀部及半翅鞘の基部を覆ふ。稜狀部は正三角形にして，中央には不明なる縱隆起線を有し，前緣に近く一横溝，先端に近く三角形の凹處を有し，前緣部には細毛を粗生す。前翅は發達し，灰褐色，膜質部は約その四分の一を占め，爪狀部(Clavus)は幅廣く，隆く，その基部は瘤狀に隆起す。基質部(Corium)は長三角形にして，爪狀部と境するに太き溝を以てす。楔狀部(Cuneus)は平行四邊形にして，基質部より幅廣く，前者と共に網狀の脈を繞らす。前緣部は幅廣き判然せる溝を有す。膜質部は暗褐色透明にして網狀の脈を有すれども，その周緣部の脈は平行す，後翅は白色，半透明にして，飛翔に適す，前肢は捕獲肢にして著しく發達し，腿節は太く膨大し，稍扁平にして，脛節は細長く，跗節は極めて短かく，鋭利にして長き一爪を裝ふ，腿節，脛節の内側には溝を穿つ，中肢及後肢は，稍扁平にして，黄褐色，腿節及脛節の下面に暗色の不判然なる斑紋各三個を有す。腿節，脛節及跗節には長毛を叢生し，二爪を具ふ。

腹部は扁平，腹面の中央は屋根形に隆起し，各節の兩側（最初の節及最後の節を除く）には黄金色の光澤ある短毛を密生せる部分あり。尾端の二附属器は背面より生じ，常に翅の下に隱る。

體長　52—67 mm.

體幅　22—26 mm.

前胸部の長さ　　9—11 mm.

稜狀部の長さ　　9—12 mm.

分布　北海道，本州，九州，琉球，臺灣；支那，印度．

余の標本は東京，大阪，滋賀縣水口等の標本なり。有名なる魚族の害蟲にして，全國到る處に普通なり。夜間アーク燈に飛來すること多し，卵子は木片等に群生して產付し，幼蟲は體扁平にして，成蟲に類似せり。

2. **Appasus Lewisi** Scott.

オホコヲヒムシ

Appasus Lewisi Scott, Ann. Mag. Nat. Hist., London, p. 450, 1874; Matsumura, Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 55, 1905.

體は褐色，卵形，扁平にして大形なり。

頭部は餘り大ならず。細かき點刻を粗布し。複眼は褐色，長橢圓形にして光澤あり。口吻は短かけれど，銳利にして，三節より成る

前胸背は梯形にして，前緣は波狀をなし，中央彎入し，後緣に近く橫溝あり，その前にM形の隆起紋を有す。側緣は扁く緣どらる。稜狀部は三角形にして，不判然なる縮刻を有し，中央に正方形に，かすかに隆起す。半翅鞘ハ褐色，爪狀部及基質部は判然す，膜質部は透明にして，脉は網狀をなし，不規則なり。前肢は腿節膨大し，捕獲肢をなし，跗節は銳く尖り，爪を缺く。中肢，後肢は游泳肢にして腿節，脛節，跗節には毛を密生し，二爪あり。腹部は半卵形にして腹面は屋根狀に隆起し，他は薄くして，その緣に沿ひて，密毛の生ぜる部分あり。

體長　　27 mm.

體幅　　（稜狀部基部に於て）11 mm.

分布，北海道（札幌）本州（青森，京都）

余は野平安藝雄氏の貸與せられたる京都府下愛宕山產の一標本を檢するを得たり。これは京都附近にてはさまで稀にはあらざるが如し。之は恐らく東北及信州，越後地方にも產するものなるべし。

3. **Appasus japonicus** Scott.

コヲヒムシ

Appasus japonicus Vuillefroy, Ann. Soc. Ent. Fr., p. 141, pl. I, fig. 7, 1864; Uhler, Proc. Nat. Mus., U.S.A., p. 275, 1896; Matsumura, Thous. Ins. Jap., vol. I, p. 180, pl. XIV, fig. 2, 1904; Mats., Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 54, 1905; Mats., Syst. Entom., vol. I, p. 130, fig. 144, 1907.

これは前種に酷似し，その大さに於て著しき差異を有すれども他は大同小異なるを以て，その記載をはぶく。

體長 ♂♀ 20mm.

體幅（稜狀部基部に於ける）17mm.

分布，本州，九州（？）

東京，大阪，播磨等の標本を有す。本邦各地に普通にして，魚族の大害蟲の一たるの資格を具ふ。これは前種と共に雄がその卵を背上に負ふを以てよく人の知る處なり。その卵の數は余が大阪産二頭によりて調べたる處によれば五十九個及六十四個なるを以て，普通六十個內外なるべし。又此種に限らずミヅカマキリ等にも，腹面及肢等に赤色又は赤褐色の寄生蟲を見ること多し。恐らく，ダニの一種なるべし。

VI. Notonectidae. 松藻蟲科

この科に關しては，已に前號に記したるを以て，こゝに記すことを畧し，只種名及分布のみに止むべし

A. Notonectinae, 松藻蟲亞科

1. **Notonecta triguttata** Motschulsky.

マツモムシ

Notonecta triguttata Motsch., Études Ent., X, p. 24, 1861.

分布，本州 九州，四國

2. **Anisops scutellaris** Billbg.

コマツモムシ

Anisops scutellaris Billbg., Herrich Schäffer. Wanz. Ins. IX, p. 41, fig. 906, 1850.

分布，本州，（東京，岐阜，大阪，京都，播磨等）

B. Pleinae. 圓水蟲亞科

3. Plea japonica HORVATH.

マルミヅムシ

Plea japonica Horvath, Ann. Mus. Nat. Hung., Budapest, p. 594, 1904.

分布，本州，九州

4. Plea indistinguenda MATSUMURA.

ヒメマルミヅムシ

Plea indistinguenda Mats., Jour. Sap. Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 59, pl. I, fig. ♂7, 1905.

分布，本州（播磨）

VII. Corixidae. 水蟲科

此科に屬するものは次號に於て詳記すべし。

余が本編を著すに當り補助を與へられたる次の諸氏に謝す。

中原和郎氏。野平安藝雄氏。芝川又之助氏。鈴木元次郎氏。

山村正三郎氏。田村慶助氏。以上。（四月二十日稿）

雑　　録

Cerceris 屬の和名につきて

理學士　矢野宗幹　(會員)

本誌前號に內地產 Cerceris 屬の記載を發表したのについて松村教授から信書を受取りました。中には二つの事柄が含まれて居ました然し其の一つについては茲に今述べる必要を認めません。他の一は茲に記さうとする和名の問題です。

博士は日本益蟲目錄にこの屬の五種の和名を發表して置いたのにどうして新に名をつけたかといふ御議論です。私は是に應ふるに只甚だ不注意で其を見なかつたと其の罪を謝する外ありません。然し私一曾ては和名の統一を論じ其の先取權を主張した所の私一をして斯樣な不注意な自分の以前の主張と一致しない行動をさせるに致つた事情をふり返つて見ました。けれども其の事情などゝ云ふものは自分の不注意の罪を少くも輕くもするものではありません。まして其を書き立てた所で不愉快な感情を殘すまでゞ學界に得る處の少ないものですから今は書く事を止める事にします。

其よりも私は松村教授が，和名の Priority を熱心に主張せられる事，卽ち私の兼ての主張と一致した考を持つて居られる事を確める事の出來たのを非常に滿足に考へます。而して其の主張の爲めに，私の小篇についても注意して下さつた御好意を感謝せずには居られません。而して昔にたち返つて此の問題の根本的な解決をして見たいと云ふ考も起りました。其の結果蜂類の和名の目錄丈は出來ました。其は近く，發刊さるべき東京昆蟲學會雜誌上に發表して見たい考で居ます。其は兎に角現今の問題はCerceris屬の和名です。

和名を解決するには勢上は和名鈔などから下つて德川時代の本草書乃至蟲譜類の硏究を必要とします。しかし其の多くは貴重な寫本で得難い事と記事が簡單で了解し難い事とで一朝一夕に出來ない事です。まして其の硏究の結果を以て現在普及して居る和名を變更す

るのも考へものです。で今玆に書く時には其を考に入れませんでした其の結果學名を附け加へられた刊行書に限りました。其すら私の手元にないものもありますから完全ではないと思ひますがCerceris属を記したものは次の僅かなものです。其の中には全くないものもあつて其が學名の同定上確かゝ否かの判定の出來ないものもあります。其で凡て學名を基本として，此の目錄をつしりました。

1. Cerceris unifasciata Mats. (nec Sm.)

つちすがり　松村　日本昆蟲學 213頁

同　松村　續日本千蟲圖解 三卷 115頁

ひとすぢふしあなばち

松村　日本益蟲目錄 131頁

2. C. harmandi Peréz.

つちすがり　矢野　昆蟲學雜誌 一卷 23頁

3. C. japonica Ash.

きばしふしあなばち

松村　日本益蟲目錄 130頁

まるもんつちすがり

矢野　昆蟲學雜誌 一卷 20頁

4. C. interruptus Mats.

まるもんつちすがり

松村　續日本千蟲圖解 四卷 168頁

5. C. quinquecincta Ash.

いつすぢふしあなばち

松村　日本益蟲目錄 130頁

きすぢつちすがり

矢野　昆蟲學雜誌 第一卷 22頁

6. C. navitatis Sm.

よすぢふしあなばち

松村　日本益蟲目錄 130頁

あかあしつちすがり

矢野　昆蟲學雜誌 一卷 21頁

7. C. instabilis Sm.

あかふしあなばち

松村　日本益蟲目錄 130頁

8. C. carinalis Peréz.

ひめつちすがり

矢野　昆蟲學雜誌 一卷 24頁

此表について私は多少議論を費さなければなりません。(1)と(2)とは同一種です。只學名の何れを取るべきかは教授と私との問題とする所です。其故和名はツチスガリを取つてよいと思ひます。(3)と(4)は同種です。之は教授も同意せられたように思ひます。和名は教授が二つを用ひられたのですから私に責任はありません。然し教授の主張に從つてマルモンツチスガリの名を捨てることにします(5)と(6)とについては私の新名は當然捨つべきものと思はれます, 然し少し詳細に考へて見ますとイツスヂ(五條), ヨスヂ(四條)と云ふ事は種の區別としては適當でありません, といふのは Cerceris 屬では雌の腹部第五節に斑紋あれば, 雄では第五節と第六節とに同樣の斑紋があることが多いよふに思ひます。其故quinquecincta (今は雌丈知れてゐます) の四條の黃斑と云ふのは雌に特有のもので其の雄は多分五條でなければなりません。叉quinquecincta (今は雄丈知れて居ます) の五條の黃斑は雄だからの事で雌では四條だと信じます。其故適不適と云ふ点から申せば私の名の方が適當と信じます。即ち私の前に附記した樣に此の兩種が同一種ならば兎に角別種とした場合に私の名の方が明瞭に之を區別する割合が多い事と信じますしかし先有權の前に私の名を捨てます。(7)と(8)とは衝突しませんから兩方とも問題になりません。私は(7)の存在を知らないと云ふまでのことです。

最後に殘るのは此屬の基名としてツチスガリを用ゆべきか, フシアナバチを用ふべきかです。松村教授はPriorityの見地からツチスガリを用ふることゝしてフシアナバチを捨てられ日本益蟲目錄再版の

際には訂正せられる由の御手紙です。縱つて前の松村教授の和名のフシアナバチは凡てツチスガリとなされたものと考て差支ありません。以上の樣な次第で私の本誌に揭げました種には次の如き和名を用ひる事にしましたから訂正します。

C. japonica　キボシツチスガリ
C. navitatis　ヨスヂツチスガリ
C. quinquecincta　イツスヂツチスガリ
C. harmandi　ツチスガリ
C. carinalis　ヒメツチスガリ

和名の一部の改定は許すとしても，他は全然 Priority を認めるものとしたら，種々な困難な場合も出來る事と思ひます。或は多少其適不適の取捨を行ふとしても其が公平か否かに就ては人々の見方が異る事と思ひます。しかし兎に角に私の不注意が動機となつて和名先取權が問題となつたことを祝します。殊に松村教授が其主張について熱心に實行せられやうとする事を知つて私の此の問題に對する興味と努力とに新な光を與へられた事を感謝せずには居られません。私は此の感喜の情にかられて茲に長々と些末な問題を捕へて論じたのです。然し私の此の問題に對する考察と實行とは他日公にする事としたいのです。此の記事の終りに一二附記したいことがあります

一はツチスガリの名は他の種にも用ひられて居ることです。學名を伴はないものについての事は茲に全然畧することにして，又其の是非の論も他日に延ばす事にして第一回全國昆蟲展覽會出品目錄（三十五年）9頁に Elis plumipesの和名としてツチスガリの名があること丈を記して置きます。

次は本誌の24頁のharmandiの附記の部分の雌雄の文字が全部轉倒して反對に用ひてありますから私の誤記を讀者に謝します。（二月二十八日記）

水中の鳴く蟲

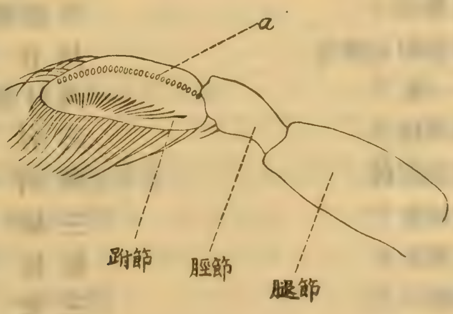
誰も知る鳴く蟲は盡く陸に棲むものゝみであるが，水中にも鳴く蟲のあることはあまり人に知られてゐない。それは極く普通なもので，よく小兒の玩弄物とせる風船蟲則ちミヅムシ類に外ならぬのである。水蟲科(Corixidae)に屬する昆蟲は何れも鳴くのである。この事に就て本邦の書物に記されたのは次の二箇所のみの樣である。

昆蟲世界十一卷十一號　　水中の鳴く蟲

動物學雜誌二十六卷三百十一號　水中にて鳴く蟲(谷津博士)

私もこの事について數年前少し研究して見たが其の結果はあまり思はしくなかつた。今年コミヅムシ C. substriata Uhl. に就て發音器をしらべたが，その結果漸く完全に觀察し得たのである。圖の *a* が則ち發音器であつて，これを口吻と擦つて，發音するのであるこれは雄に限られてゐるのである。その機能は他の一般の鳴く蟲の樣に矢張り雌を誘ふものである。英人カーペンター氏が歐州產のものによつて研究された處によると，多く夕方鳴くそうである。私が嘗て經驗した時は他のものに驚かされた時等にその可憐な音を發した樣でありました。讀者諸君の中此のものに就て研究せられた方がありましたらその結果を知らせて頂きたいものであります。尙詳しいことは次號の論說欄に記す筈であります。

圖は雄の右の前肢の端の內側であります。齒の數は二十七個，跗節にあります。實物の約五十倍位であります。(江崎悌三)



會　報

1. 大日本昆蟲學會設立發表以來，其非公式なりしに係らず比較的多くの入會者を見たるは本會の光榮とする處なり，たゞ入會意志表示のみの諸君を下の名簿より一應省略したるを遺憾す，何卒此際至急會費拂込まれん事を望む。昆蟲學雜誌初號よりの誌代既納の継續讀者諸君は本會入會者と見做したり。

（ABC順）

會員名簿（四月貳拾貳日迄）

京都市上京區川東秋築町	會田　龍雄氏
愛媛縣東宇和郡卯之町	荒川　重理氏
長野縣諏訪郡上諏訪町本町	千野　光茂氏
大阪市北區新川崎町壹	江崎　悌三氏
廣島市三河町貳拾六	藤田　二郎氏
東京小石川區高等師範學校寄宿舍	福井　玉夫氏
札幌農科大學寄宿舍	一色　周知氏
京都醫科大學	石川日出鶴丸氏
京都西陣小學校	伊關　聳三氏
京都市外高等蠶業學校	岩見　勇造氏
大阪府三島郡大冠村西天川	礒村　純一氏
東京赤阪區田町四ノ一	川畑　正一氏
富山縣高岡中學校寄宿舍	數井　正俊氏
京都高等蠶業學校	川島勝次郎氏
東京市牛込區袋町七番地	川合　眞一氏
大津市神出一一七	川村多實二氏
京都第三高等學校	三谷　道保氏
三重縣一志郡波瀬村	向川　勇作氏
東京府六郷村雜色	三橋　信次氏
京都市寺町二條上ル	松田　良弘氏
京都仁和小學校	三宅　中二氏
京都高等蠶業學校	水野鶴二郎氏

京都市寺町二條島津製作所內	森本正太郎氏
東京府豊多摩郡千駄谷町九〇二	增田 誠氏
札幌農科大學	松村 松年氏
京都愛宕郡一乘寺	野平安藝雄氏
東京府澁谷町下澁谷一八五六	中山昌之助氏
岐阜市大宮町貳丁目	名和 梅吉氏
岐阜市松下町(公園)	名和 正氏
東京市本郷區東片町九十三	中原 和郎氏
大阪府立北野中學校	中江純次郎氏
京都文科大學	小川 琢次氏
札幌北拾壹條東貳丁目	大國 督氏
東京市小石川區小日向臺町一ノ四四	丘淺治郎氏
北海道札幌農科大學動物學教室	小熊 捍氏
札幌農事試驗場	岡本半治郎氏
京都府葛野郡衣笠村字等持院	大江佐一郎氏
京都府花園村字谷口	鈴木元治郎氏
大阪市東區伏見町四丁目	芝川又之助氏
東京赤阪青山南町五ノ四八	佐竹 正一氏
京都第三高等學校	酒井 佐保氏
京都第三高等學校	杉谷 岩彥氏
京都第三高等學校	宍戸 一郎氏
東京農業大學內	寺西 暢氏
筑後國柳河町	高椋 悌吉氏
大阪市北區北野小松原町三六七	戸澤 信義氏
横濱市本町四丁目六	高野 鷹藏氏
札幌大通西四丁目信濃屋方	高橋 弘一氏
大阪市東區南久太郎町	竹內 吉藏氏
京都醫科大學	土屋 尙美氏
京都吉田町第一中學校	武田丑之助氏
熊本市第五高等學校	横山 桐郎氏

朝鮮京城京畿道殖林苗圃內　　山村正三郎氏
長野縣上田町新叅町　　八木　誠政氏
三重縣四日市市藏町拾　　山內甚太郎氏
東京荏原郡下目黑六八五　　矢野　宗幹氏

2. 本會第壹回集會，會員札幌農科大學助教授，小熊學士の京都に遊ばれたるを機として，京阪在住の會員親睦會をかね同氏の出席を乞ひて，五月一日，京都大學々生集會場に午後三時より第壹回集會を催したり，會者拾名，先づ小熊氏の „蜻蛉變態中に於ける直腸氣管鰓の運命"なる題下に前に同氏の英文にて發表せられたる所*を敷衍して述べ，併せて今日漸く昆蟲學界の趨勢たらんとしつゝある所謂昆蟲の動物學的研究に就て特に聽者の注意を促されたり次に石川醫學博士は昆蟲に關する研究にあらざる旨を前提して，アミーバの外的刺激に對する生理學的研究を概說し，細胞分裂がその外界の刺激殊に酸素供給不足によりて或は基因せらるゝにあらざるかとの見解を實驗を併せて述べられたり。講話後晩餐を共にし，八時迄愉快に談話を交換して散會したり。
本會第壹回集會が會者諸君の熱心と厚情とにより，內容ある眞面目なる會合たるを得しを喜び，且會者諸君が本會及び本誌に對する示敎と，註告，とをたしまれざりしを謝す（野平記）。

3. 本會に關する一切の事務は委員に一任せられたし，委員は本會設立の責任上，當分の間，次の四名とす
芝川又之助，江崎悌三，鈴木元治郎，野平安藝雄，

* **Oguma, K.** On the Rectal Tracheal Gills of a Libellulid-Nymph and Their Fate during the Course of Metamorphosis. Berl. Entom. Zeits., Bd. LVIII, 1913. p. 211–225.

花園昆蟲研究所所藏昆蟲目錄

本會々員，鈴木元治郎氏が貳拾年間に聚集し得たる標本の現在目錄として約四千余種の昆蟲を整然と學和名を附して羅列したるものにして，今日本邦に於ける昆蟲目錄中，全体に亘れるものとしてはこの右に出づるものなし。未記載のものに＊印を附して之を明にし

未記錄のものには強ひて新和名を附せず，Amateur Entomologist の態度を持して，而も用意周到，注意綿密，百頁の本書想ふに，現今普通，採集家備忘用，交換用，として又學校標本整理用として其番號のみを用ひて，充分用を便ずるに足るを信ず，もと中學程度以上の學校に無代進呈する爲の著なるも同好人士の便宜を思ひ一部原價四拾錢にて求に應せらるゝ由，印刷鮮明，誤植殆どなし，余は本會々員のこの献身的著述あるを喜び，同好諸君に充分の確信を以て之を薦むるに躊躇せず。著書住所は會員名簿中にあり。（野平記）

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than three lines can be allowed for each.

Duplicates.—Japanese Lepidoptera (Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp.) & Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes.

Desiderata.—Lepidoptera & Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijōji, Otagigun, Kyoto, Japan.

Duplicates.—Japanese Hemiptera.

Desiderata.—Hemiptera of the world. **Teiso Esaki**, No. 1. Shin-kawasaki-machi, Kitaku, Osaka, Japan.

Duplicates.—Japanese and Formosan butterflies.

Desiderata.—Rhopalocera (Papilionidae & Lycaenidae of North America). **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

Duplicates.—Japanese and Formosana coleoptera.

Desiderata.—European coleoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

交　換

本會々員に限り本欄三行以内を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。

大坂市東區伏見町四丁目　芝川又之助

同上

京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

半翅類交換を希望す。

大坂市北區新川崎町一　江崎悌三

蝶類の交換を希望す。

京都市東山通二條南聞名寺内　杉谷岩彦

鞘翅類の交換を希望す。

京都府花園村字谷口　鈴木元治郎

臺灣，琉球地方の脉翅類(殊に小形或は中形のもの)の標本高價に買受けたし。

東京市本郷區東片町九三　中原和郎

MICRONESIAN BUTTERFLIES. (Supplement)

BY PROF. S. MATSUMURA, *Rigakuhakushi*, F. E. S. JAP.

Rec. 7th. May, 1915.

南洋の蝶類に就て（追加 六拾八頁に續く）

理學博士　松村松年　會員

前出の記載の終りたる後，東京理科大學，理學士藤田輔世氏より多數の南洋蝶類を送り來りたるを以て，前出せざるもののみを記すべし。

(1) をながたてば **Issoria sinha** Koll.
var. **egistina** Quoy.

分布—アンゴール，グアム．

此は前出堀井榮吉氏の Apatura sp. ? と稱せるものならんか，其彩色殊に裏面の斑紋の如きは，大に同屬に似たる處あり．然れども後翅に尾條狀の突起あるを以て，容易に區別する事を得べし，表面は黃褐にして大小ある黑褐紋を裝ふ。開張一寸六分—一寸八分。
雌雄二匹の標本あり。

(2) ぱらうたてはもどき **Precis iphita** Cram.
var. **palauensis** n.

分布—パラウ

此は前出いはさきたてはもどき var. **Iwasakii** Mats. に酷似すれども，其差異は次の如し。

第一　表面は少しく濃色を呈し，外緣に近き連鎖紋は黃褐にして一層判然し，殊に前翅にあるもの其然るを見る．第一室及第二室にある斑紋は眼点を有すれども，他は全く之を欠く。

第二　裏面も亦少しく濃色を呈し，隨つて外緣に近き黃褐紋は判然す。後翅の中央にある黑色帶は端直にして，いはさきたてはもどきの如く屈折せず。開張一寸八分．

(3) あんごーるむらさき **Hypolimnus bolina** L.
var. **angaurensis** n.

分布―アンゴール

之はぢやるーさむらさき var. jaluita Fruhs. に酷似すれども，その異る所は下の如し。

第一　前翅の中央(中室の外側)に白紋列を欠くこと.

第二　後翅は全部黒紫色にして，白紋を有せず。

開張二寸二分.

(4)　ぱらうすぢぐろかばまだら　**Danaida (Salatura). palauensis** n.

分布―パラウ

すぢぐろかばまだら に酷似すれども，下の諸点により區別し得.

第一　翅脉に沿ふる黒褐條は判然せざること.

第二　第四，第五，及第六室に於ける白紋は遙に小にして且短きこと

第三　前翅中室の外側及び前縁室に白紋を欠くこと。

第四　黃褐なる地色は第三室の基部に延布せず。

第五　雄の生殖板は長く長三角形をなして尖り，其末端は互に交叉す

開張二寸三分五厘(雄)　余は初め此種をすぢぐろかばまだらの變種ならんかと，思ひ居りしに，雄の生殖板を見るに及び其全く別種なることを知り得たり。唯不幸なるは其標本の不完全にして且雌の缺如せること是なり。

(5)　ひめうらなみしじみ　**Nacaduba ardates** Moor.

分布―パラウ

其他の分布―臺灣；南支那，ヒリピン，マレー，ビルマ，印度.

唯一匹の不完全なる標本あるのみなれば，果して變種として記載すべき價値ありやは不明，尤も形小にして翅裏面に於ける灰白の波狀線は細く，後翅に於ける眼狀紋は遙に大なり．他日新鮮なるものを得て改めて記載すべし.

Resumè.

1.　**Precis iphita** Cram.
var. **palauensis** n.

Very near to var. **iwasakii** from Yayeyama Islands, but differs from the latter as follows:

1. Uppersides somewhat darker, submarginal spots-series deep yellowish brown and conspicuous, their outer rings not being very distinct; pupillae indistinct except those of first cell (I^b and I^c).

2. Undersides fuscous, submarginal spots-series conspicuous and of deep yellowish brown color, mostly not being pupillated; medial fuscous line of secondaries nearly straight, not being geniculated near the costa.

Exp. — ♂ 55 mm.

Hab. — Palau, one male specimen collected by Mr. S. Fujita.

2. **Hypolimnus bolina** L. var. **angaurensis** n.

Very near to var. **jaluita** Fruhs., but the former species lacks medial series of white spots of primaries and the white patch of secondaries.

Exp. — ♀ 70 mm.

Hab. — Angaur, one ♀ specimen collected by Mr. S. Fujita.

3. **Danaida (Salatura) palauensis** n. sp.

Near **plexippus** L., but differs as follows:

1. No fuscous bands along the veins.

2. White spots of 4th, 5th and 6th cells (IV, V & VI) much smaller and shorter.

3. No white spots on the outsides of discoidal cell and in the middle of costal region.

4. Yellowish brown ground color not extending to the base of 3rd cell.

5. Genital segment of the male very long, pointed triangulary and at the tip crossing each other.

Exp. — ♂ 73 mm.

Hab. — Palau, one ♂ specimen collected by Mr. S. Fujita.

I thought at first this may be at most a variety of **plexippus** L., but after examining the male genitalia, I was convinced that this must be a different species. It has a pair of quite peculiar genital plate.

寄稿注意

1. 會員の原稿は各欄受可申候會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候。
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの昆蟲學以外に論及せるもの，人身攻擊に渉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候。
3. 登載せる原稿は返戻せず。但し圖版原畫は希望により返戻すべく候。
4. 原稿は三十字として，横に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論説には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候。
5. 圖版原圖及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候。
9. 原稿には必ず氏名を明記せられたく候。
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文(又はその摘要)を添へられ度候。
8. 寄稿宛名は次の如くに候。

京都府愛宕郡一乘寺村　　野平安藝雄宛

本誌定價及廣告料 (一年四回發行)

一冊 金貳拾錢 (郵稅貳錢)　　一年分 (四册) 金六拾錢 (郵稅不要)

廣告料　一行 (五號活字にて三十字詰) 金拾錢の割

代金は總て前金の事. 郵券代用 (貳錢切手) 一割增

大正四年五月拾日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角

印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角

印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　說

雜　　錄

Notice.—All communications, etc. should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

Subscriptions (2s. post free) should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagigun, Kyoto, Japan.

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I. PT. III.

昆蟲學雜誌

第壹卷第參號

大正四年 十月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

% AKIO NOHIRA,

ICHIJOJI, OTAGIGUN,

KYOTO, JAPAN.

OCTOBER, 1915.

Price 6 pence.

會　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務取扱所を當分の內

京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄方に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

二　每年隨時數回の集會を行ふ

三　其他臨時出版物等を刊行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をおく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓（大正四年に限り六拾錢）を前納するものとす，本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す，本會に入會せんとするものは會費壹ヶ年分を添へ直接事務取扱所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄稿注意

1. 會員の原稿は各欄受可申候會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの昆蟲學以外に論及せるもの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さす候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畫は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名に總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられたく候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 寄稿宛名は次の如くに候

京都府愛宕郡一乘寺村　　野平安藝雄宛

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I.] OCTOBER, 1915. [PT. III.

昆蟲學雜誌 第壹卷第參號

論 說

CATALOGUS HEMEROBIDARUM JAPONICUM.

AUCTORE WARO NAKAHARA, F.E.S. JAP.

日本產ヒメカゲロウ科目錄

中原和郞 大日本昆蟲學會々員

過去數年間研究し來りたる日本產ヒメカゲロウ科の種類の大體を知り得たるにより次にその目錄を發表せんとす。

此所に載せたるものは最も廣き意味に於ける（現代に於ての）Hemerobiidae より Osmylus, Nymphes, Dilar の三群を除きたる部分に於て，今日余の有する知識により，日本內地に產する凡ての種なり。除きたる三群は Banks 氏によれば Hemerobiidae に亞科として編入す可きものなれども、今日の脉翅類分類學の形勢より見て之等を別々の科となすこととなしたるなり。

四科の區別は次の如し。

A 單眼三個を有す

a 觸角は連鎖狀；♀は產卵管を缺く……………… Osmylidae

b ♂の觸角は櫛齒狀；♀は長き產卵管を有す … Dilaridae

B 單眼を缺く

a 觸角中央に近づきて膨大す；爪間板は二裂す … … … ……………………………………………………… Nymphidae

b 觸角は常形の連鎖狀；爪間板は二裂せず…Hemerobiidae

Nymphidaeは日本に產せず。之は Australia に產するものにて幾分

か Myrmeleonidae に似たる所あり。Dilaridae の觸角の構造と長き産卵管とは眞正脈翅類中に全然類似のものあるを見ず。Osmylidae は翅その他の點 Nymphidae に近かし，殊に此の科の一部は分裂せる爪間板を有するを以つて，Nymphidae との關係は一層密接なるを知るを得べく，之を Hemerobiidae より分つは，少くも現今の知識より見て適當ならんと考へらる。Banks 氏の分類は只檢索のための分類にして，別に比較解剖上，或は發生上の論據あるに非ざれば，氏が之等を一科にまとめ，殊に Osmylidae の一所と Nymphidae とを合して僅かに Nymphini なる一區となしたるが如きも，敢て有意義のものと認むるに及ばざるべし。

Hemerobiidae 內部の分類につきては假に Banks 氏の分ちを補ひて之を用ひたり。之には勿論大なる缺點ありと雖も現在の場合之を用ふるを便利と考へらるゝによるのみ。後日充分なる研究の行はれたる曉には分類上少なからざる變動を來すべきは明かなる所とす。

余が知れる限りに於て日本には二十七種の本科の種類あり。然れども尙新品を得るの見込充分あるを以つて，近き將來に於て少くも數種を本目錄に追加するの必要を生ぜん。Megalomus, Boriomyia 二屬の如きは廣く歐米は勿論近く西比利亞に產するものさへあれば今後これを我邦に發見するは決して豫期し難しとせず，之等の點につきては熱心なる會員諸氏の援助に待つ可きもの多きなり。

Family Hemerobiidae.

Subfamily Sisyrinae.

Tribe **Sisyrini** NAVÁS.

I. Genus *Sisyra* BRUMEISTER.

1. Sisyra japonica NAKAHARA

コミヅヒメ (カゲロウ)

本州 (大阪)

2. Sisyra Esakii n. sp. (記載中)

キミヅヒメ (カゲロウ)

九州 (久留米)

3. Sisyra Yamamurae NAKAHARA.

オホミヅヒメ (カゲロウ)

本州 (岐阜；近江)

4. Sisyra ozenumana NAKAHARA.

クロミヅヒメ (カゲロウ)

本州 (尾瀬；日光)

Tribe **Berothini** BANKS.

II. Genus *Berotha* WALKER.

5. Berotha Okamotonis NAKAHARA.

ケヒメ (カゲロウ)

本州 (紀伊；箕面)

Subfamily Hemerobiinae.

Tribe **Neurorthini** NAKAHARA.

III. Genus *Neurorthus* COSTA.

6. Neurorthus punctatus NAKAHARA.

ホシシロヒメ (カゲロウ)

本州 (鳥取；大阪；京都)

7. Neurorthus fuscinervis NAKAHARA.

スヂクロシロヒメ (カゲロウ)

本州 (京都)

IV. Genus *Sisyrella* BANKS.

8. Sisyrella nikkoana (NAVÁS).

ミヅヒメ（カゲロウ）モドキ

本州（日光）一余は未だ本種を見ず。

Tribe **Hemerobiini** LATREILLE.

V. Genus *Notiobiella* BANKS.

9. Notiobiella subolivacea NAKAHARA.

ミドリヒメ（カゲロウ）

本州

VI. Genus *Sympherobius* BANKS.

10. Sympherobius tessellatus NAKAHARA.

クロヒメ（カゲロウ）

本州

VII. Genus *Hemerobius* LINNÉ.

11. Hemerobius humuli LINNÉ.

ミヤマヒメ（カゲロウ）

本州,（日光）; 歐羅巴; 西比利亞; 北亞米利加.

12. Hemerobius japonicus NAKAHARA.

ヤマトヒメ（カゲロウ）

本州, 九州.

13. Hemerobius nigricornis NAKAHARA.

クロヒゲヒメ（カゲロウ）

北海道, 本州.

14. Hemerobius Shibakawae NAKAHARA.

サザナミヒメ（カゲロウ）

本州（越後赤倉）

15. Hemerobius striatus NAKAHARA.

クロスヂヒメ（カゲロウ）

本州（尾瀬）

16. Hemerobius nitidulus FABRICIUS. (=H. Harmandinus NAVÁS).

キバチヒメ (カゲロウ)

本州, 四國.

17. Hemerobius irregularis NAKAHARA

マエヒロヒメ (カゲロウ)

本州 (越後赤倉)

VIII. Genus *Micromus* RAMBUR.

18. Micromus pulchellus NAKAHARA.

アヤホソバヒメ (カゲロウ)

本州

19. Micromus novitius NAVÁS.

ホソバヒメ (カゲロウ)

本州, 九州

IX. Genus *Eumicromus* NAKAHARA.

20. Eumieromus numerosus (NAVÁS).

チャバチヒメ (カゲロウ)

本州, 四國, 九州

21. Eumicromus Arakawae NAKAHARA.

ムモンチャバチヒメ (カゲロウ)

四國 (宇和島)

22. Eumicromus angulatus (STEPHENS).

エゾチャバチヒメ (カゲロウ)

北海道; 歐羅巴; 西比利亞; 北亞米利加.

23. Eumicromus maculatipes NAKAHARA.

アシマダラヒメ (カゲロウ)

北海道; 本州.

24. Eumicromus alpinus NAKAHARA.

タカチヒメ (カゲロウ)

本州 (八ヶ岳, 立山)

25. Eumicromus dissimilis NAKAHARA.

シロタヘヒメ (カゲロウ)一本種の分類學上の

位置につき少しく疑問あれば，研究の上之を報ず可し。
北海道，本州．

X. Genus *Ninguta* NAVÁS.

26. Ninguta deltoides NAVÁS.

マルハネヒメ（カゲロウ）

本州；西比利亞．

XI. Genus *Oedobius* NAKAHARA.

27. Oedobius infalcatus NAKAHARA.

フトヒメ（カゲロウ）

本州（京都）

以上の種類を研究し得たるに就きては野平氏が昨年のシーズン中大々的努力を以つて材料の蒐集に援助を與へられたるに負ふ所極めて大なり。又山村正三郎，岡本半次郎，江崎悌三，芝川又之助，荒川重理諸氏の各地に採集して惠與せられしものも，何れも貴重なる材料にして，茲に之等諸氏の厚意に對し，深謝せざる可からず。



C. Okuni del.

1. Aphelochirus Kawamurae n. sp. (p. 104)
   1a Ein Süsswasser-Schwamm
   (Spogilla sp.)
2. Pelogonus formosanus n. sp. (p. 103)
3. Anisops Kuroiwae n. sp (p. 109)
4. Anisops niveus F. (p. 110)
5. Macrocorisa okinawensis n. sp. (p. 111)
6. Corixa sachalinensis n. sp. (p. 112)
7. Corixa Ishidae n. sp. (p. 113)
8. Micronecta formosana n. sp. (p. 114)

UEBERSICHT DER WASSER-HEMIPTEREN VON JAPAN UND FORMOSA.

VON PROF. S. MATSUMURA, *Rigakuhakushi,* F. E. S JAP.

Rec. 16th. July, 1915

Seit ich in "The Journal of the Sapporo Agricultural College", vol. II, part 2, p. 53–66 (1905) "Die Wasser-Hemipteren Japans" veröffentlicht habe, sammelte ich bis jetzt ziemlich zahlreiches Material aus verschiedenen Inselu Japans und Formosas und in dieser Gelegenheit möchte ich sie veröffentlich machen.

Fam. Galgulidae

Subf. Pelogoninae

Genus **Pelogonus.** LATR. (**Ochterus** LATR.).

1. **Pelogonus flavomarginatus** SCOTT.

Pelogonus flavomarginatus Scott, Ann. Mag. N. H. (4), 14, p. 446, (1874); Stal, Enum. Hem. 5, p. 137; Matsumura, Jap. Syst Ent., p 133 (1907); Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 100, pl. XI, fig. 11 (1913); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p 69 (1915)

Fundorte – Honshu, Kiushu (nicht häufig).

2. **Pelogonus formosanus** n. sp. (Pl. III, fig. 2).

Der Form und Färbung nach *P. flavomarginatus* SCOTT. sehr ähnlich, weicht aber in den folgenden Punkten ab:

1. Körper viel kleiner.
2. Pronotum sehr fein undeutlich punktiert, nur am Hinterrande auf dem gelblichen Flecken deutlich. Scutellum auch sehr undeutlich punktiert. Brust und Pleurae auch viel feiner und spärlich punktiert.
3. Hemelytren am Vorderrande in einer Längsreihe mit drei gelblichen Fleckchen, von denen das äusserste am grössten.
4. Beine weissgelblich, Tibien an den Spitzen und Tarsenglieder je an der spitze dunkel.

Länge – ♂ ♀ 4.2 mm.

Fundort – Formosa (Kagi, Koshun); 3 (2♂, 1♀)

Examplare gesammelt vom Verfasser.

Fam. Naucoridae.

Subf. Aphelochirinae.

Genus **Aphelochirus** WEST.

1. **Aphelochirus Nawae** MATS.

Aphelochirus Nawae Mats., Jour. Sapporo Agric. Coll. vol. II, p. 56, t. I, fig. 1 et 2, (1905); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 132, (1907); Thous. Ins. Jap., Addit., p. 95, pl. XI, fig. 5 (1913); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 70 (1915).

Fundorte – Honshu Kiushu (nicht häufig).

2. **Aphelochirus vittatus** MATS.

Aphelochirus vittatus Mats., Jour. Sapporo Agric. Coll., vol. II p. 57, t. I, fig. 4 et 5 (1905); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 132, fig. 146 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 71 (1915).

Fundorte – Honshu, Kiushu (häufig).

var. **Shirakii** MATS.

Aphelochirus Shirakii Mats., Jour. Sapporo Agric. Coll, vol. II, p. 58, t. I, fig. 3 (1905); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 133, fig. 147 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 72 (1915)

Fundorte – Honshu, Kiushu (nicht häufig).

3. **Aphelochirus Kawamurae** n. sp. (Pl, III, figs. 1, 1a).

♂ Der Färbung nach *A. vittatus* Mats. var. *shirakii* Mats. ähnlich, aber viel Kleiner. Körper dunkel braun, mit sehr feinen spärlichen gelbbraunlichen Härchen versehen. Kopf blassgelblich, kahl, grob punktiert, am Vorderrande und am Innenrande des Auges dunkel braun; fast zweimal so lang wie breit. Labrum dunkel grau, Rostrum gelblich. Antennen schmutzig gelb, an der Spitze gelb. Pronotum trapezoidal, viel schmäler als bei *shirakii*, etwa dreimal so breit wie lang in der Mitte, an den Hinterwinkeln stumpf abgeschnitten, am Hinterrande querrunzelig. Scutellum an der spitze einwenig ausgedehut gelblich. Hemelytren oval, in der Mitte am breitesten, an den Hinterwinkeln des dritten, vierten, fünften und sechsten Segmente

mit je einem scharfen nash hinten zu gerichteten, gelb zugespizten Dörnchen. Genitalsegment von oben nicht sichtbar, oval, an der Spitze blassgelblich. Beine blassgelblich, Coxen, die Mittelschenkel, die Spitzen ausgenommen, dunkel.

Länge—7mm.; Breite des Abdomen 4.5 mm.

Fundort—Biwako-See in der Prov. Omi.

Die Aphelochirus-Arten leben meistens im kleinen sandigen oder kiesigen Flussboden und bis jezt habe ich Keine aus dem See oder Teiche gesehen. Diese interessante Art wurde zuerst von Herrn Tamiji Kawamura, Zoolog am Laboratorium von Biwako-See Versuchstation gefunden und mir freundlichst zum Studium geschenkt. Sie lebt in einer Höhle von einem Süsswasser-Schwamm (Spongilla sp. ?) wahrscheinlich in einer Symbiose.

Subf. Naucorinae.

Genus **Naucoris** Fabr. (**Ilyocoris** Stal).

1. **Naucoris exclamationis** Scott.

Naucoris exclamationis Scott, Ann. Mag. N. H. (4), 14, p. 449 (1874); Mats., Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 130, fig. 145 (1907); Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 95, XI, fig. 4 (1913); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 77 (1915).

Fundort—Honshu (häufig).

Fam. Belostomidae.

Genus **Belostoma** Latr. (**Lethocerus** Mayr., **Amorgius** Stal).

1. **Belostoma indicum** Lep. et Serv.

Belostoma indicum Lep. et Serv., Encylc. Meth. X, p. 272 (1775); Amy. et Serv., Hem. p. 429 (1843); Mayr. Verh. z-b. Ges. Wien, XXI, p. 426 (1871); Green (Amorgius), Entomologist, XXXIV, p. 113 (1901); Mats., Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 92, pl. XI, fig 1 (1913).

Fundorte—Formosa; Ost-Ind., Java, Sumatra, Philippinen, und Malai.

Genus **Kirkardyia** Mont.

1. **Kirkardyia Deyrollei** Vuill.

Belostoma Deyrollei Vuill., Ann. S. E. France, p. 141, t. I, fig. 5 (1864); Mayr., Belost. p. 423 et 425 (1863-71); Mats., Jap. Syst. Ent., vol. I. 129. fig. 143 (1907); Thous. Ins. Jap. vol. I. p. 176 pl. XIV, fig. 1 (1904); Esaki, Ent. Mag., kyoto, vol. I, p. 78 (1915).

Fundorte—Honshu, Kiushu, Shikoku, Formosa (Kiirun); China.

Genus **Sphaerodema** Lap. (**Diponychus** Am. Serv.; **Nervinops** Duf.; **Appasus** Am. Serv.)

1. **Sphaerodema japonicum** Vuill.

Appasus japonicus Vuill., Ann. S. E. France, p. 141, t. I, fig. 5 (1864); Mats., Thous Ins. Jap., vol. I, p. 180, pl. XIV, fig. 2 (1904); Jap. Syst. Ent. vol. I, p. 130, fig. 144 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 80 (1915).

Appasus lewisi Scott, Ann. Mag. N. H. p. 450 (1874); Mats., Jour. Sapp. Agric. Coll., vol., II, pt. II, p. 55 (1905); Oschamin verz. Palaeark. Hem. p. 965 (1909); Esaki, Ent., Mag., Kyoto, vol. I, p. 81 (1915).

Fuudorte—Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu

2. **Sphaerodema rusticum** F.

Repa rustica Fabr., Syst. Rhyn. p. 106 (1803); Diplonychus id. Mayr., Verh. z-b. Ges. Wies, p. 436 et 438 (1871); Sphaerodema id. Dist., Fn. Brit. Ind vol. III, p. 36, fig. 23 (1906); Mats., Thous. Ins. Jap., Addit., vol., I, p. 94, pl. XI, fig. 3 (1913).

Fundorte – Formosa, Okinawa; China, Philippinen, Java, Malacca, Ost-Ind.

Fam. Nepidae.

Genus **Laccotrephes** Stal.

3. **Laccotrephes ruber** L.

Nepa ruber L., Mus. Lud. Ulr. p. 165 (1764).

Nepa grossa F., Ent. Syst., p. 137 (1794).

Nepa flavovenosa Dohrn, Stett. Zeit., p. 409 (1860); Ferr., Nep. 184.

Laccotrephes japonensis Scott, Ann. Mag. N. H. (4) p. 450 (1874); Mats., Thons. Ins. Jap. vol. I. p. 180, pl. XIV,

fig. 3 (1904).

Laccotrephes flavovenosa Dist., Ann. Mag. N. H. (14). p. 63 (1904); Mats., Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 128, fig. 142 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 76 (1915).

Laccotrephes eusoma Kohlii, dentata, Ferrari, Ann. Hofmus. Wien., III, pp. 179, 180 & 183 (1888).

Fundorte—Honshu, Kiushu, Shikoku, Formosa, Okinawa; China, Burma, Ost-Ind.

Genus **Ranatra** Fabr.

1. **Ranatra chinensis** Mayr.

Ranatra chinensis Mayr., Verh. z-b. Ges. Wien., p. 446 (1865); Novara, Hem. p. 191, fig. 59 (1866); Dist., Faun. Brit. Ind., III, p. 21 (1906); Kirk. et Mont., Entomologist, p. 51 (1901); Mont., Bull. Soc. Sci. Bucarest, XII, p. 102, (1903); Mats., Thous. Ins., Jap., vol. I, p. 181, pl. XIV, fig. 4 (1904); Jap. Ent. Syst., vol. I, p. 128, fig. 141 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 73 (1915).

Ranatra valida Stal, Hem. Fabr. I, p. 136 (1868).

Ranatra pallidenotata Scott, Ann. Mag. N. H. (4), p. 451 (1874); Mats., Jour. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. 2, p. 54 (1905).

Fundorte—Honshu, Kiushu, Formosa; China.

2. **Ranatra sordidula** Dohrn.

Ranatra sordidula Dohrn, Stett. Ent. Zeit. p. 409 (1860); Dist. Ann. Mag. N. H., (14), p. 66 (1904); Faun. Br. Ind., vol. III, p. 22 (1904).

Ranatra unicolor Scott, Ann. Mag. N. H. (4), p. 452, (1874); Mats., Jour. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. 2, p 54 (1905).

Ranatra brachyura Horv., Termés. Füzet, Budapest, p 10 (1879); Uhler, Proc. Nat. Mus., U. S. A., p. 274 (1896); Mats., Thous. Ins. Jap., vol I, p. 182, pl. XIV, fig. 5 (1904); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 128 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 74 (1915).

Fundorte—Honshu, Shikoku, Kiushu, Okinawa; China, Siam, Ost-Ind.

3. **Ranatra maculipes** Mats.

Ranatra maculipes Mats., Thous. Ins. Jap., Addit, vol. I, p. 93, pl. XI, fig. 2 (1913).

Fundort—Formosa (Koshun); 2 Exemplare gesammelt vom Verfasser.

Fam. Notonectidae.

Subf. Pleinae.

Genus **Plea** Leach. (**Ploa** Steph).

1. **Plea japonica** Horv.

Plea japonica Horv. Ann. Mus. N. Hung. 2, p 594 (1904); Mats., Thous. Ins. Jap., I, p. 183, pl. XIV, fig. 12, (1904); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 125 (1907); Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 101 (1913); Esaki, Ent, Mag., Kyoto, vol. I, p. 28 (1915).

Plea formosana Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 29, pl I, fig. c1, c2 (1915).

Herr. T. Esaki hat *P. formosana* mit *P. japonica* vergleicht und als die Verschieds punkte erwähut er wie folgt;

1. Body much smaller, pitchy-brown.
2. Head yellow with a small piceous spot on base and on vertex.
3. Scutellum yellow.

Die Färbung und Zeichnung der Plea-Arten ist gar Kein wichtiger Charakter, und sonderbarweise hat er nicht eingehend die Punktierung der Körper crwähut. Ich habe ziemlich zahlreiche Exemplare aus Formosa (Taihoku und Ako), gesammelt von Herrn T. Sonami und vom Verfasser. Die Färbung und Zeichnung veränderlich, zwar Schwankt von blassgelblich bis zu gelbbräunlich. Er besitzt nur einen Exemplar aus Taihoku, gesammelt von Herrn T. Sonami, wahrscheinlich wäre es ein dunklerer Exemplar gewesen und Ich finde gar Kein Differenz zwischen der *japonica* und *formosana*.

Fundorte—Honshu, Kiushu, Formosa.

2. **Plea indistinguenda** Mats.

Plea indistinguenda Mats, Jour. Sapp. Agric. Coll. Vol. II,

pt. II, p. 59, t. I, fig. 7 (1905); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 125, fig. 138 (1907); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, p. 29 (1915)

Fundort—Honshu.

Subf. Notonectinae.

Genus **Anisops** Spin.

1. **Anisops scutellaris** H. S.

Anisops scutellalis H. Schaeff., Wanz. I, 9, p. 41, fig. 906; Uhl., Proc. Nat. Mus. U. S. A., p. 275 (1896); Mats, Thous. Ins. Jap., vol. I, p. 183, Pl. XIV, fig. 7 (1904); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, pl. I, p. 31 (1915).

Fundorte—Honshu, Kiushu; China, Ost-Ind.

var. **ogasawarensis** n.

Anisops niveus. Mats. (nec. Fabr.), Trans. Sapp. Nat. Hist Soc. vol. I, pt. I, p. 28 (1905—1906).

Von der Stamm-Form weicht sie wie folgends ab: Körper deutlich heller, Scutellum ohne Zeichnung, Abdomen oben meistens heller, stellenweise an der Spitze dunkel.

Fundort—Bonin-Insel (Ogasawarajima); zahlreiche Exemplare gesammelt vom Verfasser.

2. **Anisops Kuroiwae** n. sp. (pl. III, fig. 3).

Anisops niveus Mats. (nec. Fabr.). Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc., vol. I, pt. I, p. 28 (1905-1906); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, pt. I, p. 31 (1915).

Der Form nach *A. scutellaris* H. S. sebr ähunlich, unterscheidet sich aber wie folgends:

1. Körper viel schmäler und deutlich kleiner.
2. Beim ♂ Frons mit einer breit konischen Vorragung, welche aber nicht so lang wie bei *A. sardea* H. S.; beim ♀ Frons oft mit einem X-förmigen schwarzen Zeichnung.
3. Scutellum ohne Zeichnung, an der Spitze heller.
4. Abdomen meistens nur an der Spitze dunkel.

Länge—6 —6. 5 mm.

Fundorte—Okinawa (Naha, Yayeyama), Formosa (Koshun, Ako, Kanshirei, Tainan, Taichu, Taihoku); zahlreiche Exem-

plare in meiner Sammlung, gesammelt von Herrn. K. Kuroiwa und vom Verfasser.

Der konischen Vorragung des Frons (♂) nach ähnelt sie sich auch der indischen Art *A. fieberi* Kirk., aber bei meiner Art ist deutlich grösser.

3. **Anisops niveus** F. (Pl. III, fig. 4).

Notonecta nivea Fabricius, Syst. Ent. p. 690 (1775).

Anisops niveus Kirk., Ann. Soc. Ent. Fr., p. 105 (1899); Wien. Ent. Zeit. p. 118 (1904); Dist. Fn. Brit. Ind., vol. III, p. 46 (1906).

Notonecta ciliata F., Ent. Syst. Suppl. p. 524 (1798).

Anisops hyalinus Fieb., Abh. Böhm. Ges. Wiss. (5) VII, p. 482 (1851).

Anisops ciliatus Stal, Vet.-Ak. Handl. VII, p. 137 (1868).

Anisops pellucens Gerst., Von der Decken's Reise, III, 2, p. 424 (1873).

Anisops scutellaris de Carl., Ann. Mus. Civ. Gen. XXXV, p. 123 (1895)

Fundorte—Okinawa, Formosa; China, Malai, Burma, Ost-Ind., Afrika.

Genus **Enithares** Spin.

(**Bothronotus** Fieb, **Enithara** Sign.).

1. **Enithares formosana** Mats.

Enithares formosana Mats., Thous. Ins. Jap., Addit. vol. I, p. 97, pl. XI, fig. 7 (1913); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, pt. I, p. 32, (1915).

Fundort—Formosa (Taihoku, Taichu, Koshun); zahlreiche Exemplare in meiner Sammlung.

Genus **Notonecta** L.

1. **Notonecta triguttata** Motschulsky.

Notonecta triguttata Motsch., Etud. Ent. X, p. 24 (1861); Kirk., Trans. Ent. Soc. Lond. pp. 400 et 417 (1897); Mats. Thous. Ins. Jap., vol. I, p. 182, pl. XIV, fig. 6 (1904); Jour. Sapp. Agric. Coll., vol II, p. 55 (1905); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 126, fig. 139 (1907); Esaki, Ent. Mag.,

Kyoto, vol. I, p. 33 (1915).

Fundorte—Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu; China.

2. **Notonecta bivittata** Mats.

Notonecta bivittata Mats., Jour. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. II, pp. 55 et 59 (1905); Jap. Syst. Ent., vol. I, p. 127, fig. 140 (1907); Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 96, pl. XI, fig. 6 (1913); Esaki, Ent. Mag., Kyoto, vol. I, pt. I, p. 34 (1915).

Fundort—Okinawa.

Fam Corixidae.

Genus **Macrocorisa** Thoms.

(**Macrocorixa** White).

1. **Macrocorisa okinawensis** n. sp. (Pl. III, fig. 5).

Hell bräunlichgelb, oblong. Kopf blassgelblich, Scheitel etwa so breit wie das Auge am Hinterrande, Frons in der Mitte oft mit zahlreichen bräunlichen Punktchen besäet, am Hinterrande in der Mitte mit einem länglichen, bräunlichen Fleckchen. Pronotum nicht rastriert, undeutlich seicht punktiert, mit sehr feinen bräunlichen Härchen, an den Seiten mit je einem undeutlichen blassgelblichen Schrägsflecke. Scutellum blassgelblich. Hemelytren gerade wie das Pronotum punktiert und behaart, ohne Zeichnung, zusammen etwa zweimal so lang wie breit an der Wurzel. Unterseite und Beine gelblich. Abdominal-Rüchen an der Basalhälfte dunkel.

Länge—7 mm.; Breite 3 mm.

Fundorte—Okinawa (Miyakojima); Formosa (Koshun, Taichu, Taihoku); gesammelt in zahlreichen Exemplaren von Herrn K. Kuroiwa und dem Verfasser.

Genus **Corixa** Geoffr.

(**Corisa** Put.; **Basileocorixa** Kirk.; **Arctocorisa** Walk.)

1. **Corixa Distanti** Kirk.

Corixa Distanti Kirk., Entomologist, p. 32 (1899); Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll., vol. II. pt. II, p. 55 (1905); Thous. Ins. Jap., Addit., vol. I, p. 101, pl. XI, fig. 12 (1913).

Fundorte—Hokkaido, Honshu (Aomori); ein grösste Art in

Japan.

2. **Corixa Miyakei** Mats.

Corixa Miyakei Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll., vol., II, pt. II, p. 64 (1905).

Fundort—Honshu (Tokyo); eine seltene Art!

3. **Corixa hokkensis** Mats.

Corxa hokkensis Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll. vol. II, pt. II, p. 64 (1905).

Fundort—Honshu (Harima); auch eine seltene Art!

4. **Corixa substriata** Uhl.

Corisa substriata Uhler, Proc. Nat. Mus., U. S. A., 19, p. 275 (1896).

Corixa substriata Mats., Thous. Ins. Jap., vol. I, p. 184, pl. XIV, fig. 8 (1904); Jap. Syst. Ent. vol. I, p. 124, fig. 136 (1907); Dist., Fn. Br. Ind., vol. V, p. 340 (1910).

Fundorte—Sachaline, Hokkaido, Honshu, Hachijo, Shikoku, Kiushu, Formosa; Ost-Ind.

5. **Corixa nigroventralis** Mats.

Corixa nigroventralis Mats., Jour. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 60, Taf. I, fig. 11 (1905).

Fundort—Hokkaido.

6. **Corixa takasagoensis** Mats.

Corixa takasagoensis Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 60. Taf. I, fig 10 (1905).

Fundort—Honshu (Takasago).

7. **Corixa toyohirae** Mats.

Corixa toyohirae Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 61, Taf. I, fig. 12 (1905).

Fundort—Hokkaido.

8. **Corixa parvula** Mats.

Corixa parvula Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll. vol. II, p. 62 (1905).

Fundort—Honshu.

9. **Corixa sachalinensis** n. sp. (Pl. III, fig. 6).

Körper schmal und lang; gelblich, durch die zahlreichen

dunklen Querstreifen dunkel aussicht. Kopf schmutziggelb, Scheitel in der Mitte mit zwei Längsreihen der feinen Punkten, am Innenrande des Auges auch fein punktiert; Untergesicht in der Mitte mit langen weisslichen Härchen, Clypeus an der Spitze dunkel braun. Pronotum fein rastriert, mit etwa 10 dunklen Querbinden, der Mittelkiel über die Mitte des Pronotum erreicht. Scutellum (Mesonotum) dunkel. Elytren zusammen etwa dreimal so lang wie breit an der Basis, Clavus mit etwa 17 und Corium mit etwa 27 oft aneinander sich anastomosierten dunklen Querbinden, Membran mit unregelmässigen dunklen Binden und Fleckchen. Unterseite dunkel braun, Connexivum und die Segment ränder blassgelblich, Genital platten gelblich, in der Mitte oft mit je einem dunklen Längsfleske, letztes Bauchsegment mit zahlreichen blassgelblichen Härchen besetzt. Beine gelblich, Hintertibien je am Eude beiderscits dunkel gerandet.

Länge—7—8 mm.; Breite 2. 5 mm.

Fundort—Sachalien (Shikka. Ikusagawa, Toyohara); 5 Exemplare gesammelt von Herren Z. Adachi und S. Isshiki.

10. **Corixa Ishidae** n. sp. (Pl. III, fig. 7).

Der Form nach *C. substriata* Uhl. sehr ähnlich, weicht aber wie folgends ab:

1. Körper etwas grösser und heller in der Färbung.
2. Scheitel deutlich länger und mehr vorragend, am Hinterrande nicht bräunlich gerandet, Untergesicht an den Seiten gröber punktiert.
3. Pronotum blassgelblich, mit 8 deutlichen schmäleren, schwarzen Querbinden.
4. Elytren deutlich schmäler bandiert und reticuliert.
5. Unterseite und Beine heller.

Länge—5. 5 mm., Breite 2 mm.

Fundort—Formosa (Toyen); gesammelt in einem Exemplare von Herrn M. Ishida.

11. **Corixa maikoensis** n. sp.

Der Form nach *C. Ishidae* Mats. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber wie folgt:

1. Scheitel kürzer, am Hinterrande bräunlich.
2. Pronotum mit 7 schmaleren dunklen Querbinden, von denen der erstere kurz und in der Mitte unterbrochen.
3. Binden und Reticulation der Elytren schmäler und heller, nur 2 Querbinden des Clavus an der Basis deutlich, während bei *Ishidae* oder *substriata* mindestens 4 Querbinden deutlich ist.

Länge— 5—5. 5 mm.; Breite 2 mm.

Fundort—Honshu (Maiko, Takasago in der Prov. Harima); 2 Exemplare gesammelt vom Verfasser.

12. Corixa formosana n. sp.

Schmutziggelb. Scheitel etwas länger als die Breite zwischen den Augen, nahe dem Augenwinkel jederseits mit einem bräunlichen Punktchen versehen. Pronotum Kurz, mit 6 oft sich aneinander berübrenden, schmalen, schwarzen Querbinden. Elytren gerade wie bei *C. maikoe sis* gefleckt und reticuliert.

Länge—4 mm., Breite 1. 5 mm.

Fundort—Formosa (Toyen); 1 Exemplar gesammelt von Herrn M. Ishida. Eine kleinste Art in Japan und Formosa!

Genus **Micronecta** Kirkaldy.

1. Micronecta sedula Horváth.

Micronecta sedula Horváth, Ann. Mus. Nat. Hung. 3, p 423 (1905); Mats., Jap. Syst. Ent. vol. 1 p. 124, fig. 137, (1907).

Micronecta quadrivittata Mats., Journ. Sapp. Agric. Coll. vol. II, pt. II, p. 62 (1905).

Fundort—Honshu (nicht selten).

2. Micronecta guttata Mats.

Micronecta guttata Mats., Jonrn. Sapp. Agric. Coll., vol. II, pt. II, p. 63 (1905).

Fundorte—Honshu, Kiushu (selten).

3. Micronecta formosana n. sp. (p. I, ig. 8).

Oliven braun. Kopf gelb, am Hinterrande mit einem bränn-

lichen Fleckchen ; scheitel etwas kürzer als die Breite zwischen den Augen, jederseits nahe dem Auge mit einer undeutlichen schmalen Längsfurche ; Clypeus an der Spitze dunkelbraun .

Pronotum ein wenig kürzer als der scheitel, glatt. Scutellum auch glatt, etwas heller als bei Pronotum . Hemelytren kahl, glänzend, zusammen etwa zweimal so lang wie breit an der Basis, Corium mit 3 sehr undeutlichen dunklen Längslinien, die Basalhäfte des Vorderrandes weisslichgrau, mit einem bräunlichen Längsflecke, Membran weisslichgrau . Unterseite und Beine blassgelblich .

Länge—3mm . ; Breite 1 mm .

Fundort—Formosa (Tainan) ; 4 Exemplare gesammelt vom Verfasser .

Der Form und Färbung nach *M. minthe* Dist . aus Ost-Indien sehr ähnlich, aber bei meiner Art fehlt drei dunkel Längsflecke im Vorderrande und dunkelen Striche der Hintertarsen .

4. **Micronecta pillosella** n. sp .

Hell bräunlichgelb . Kopf viel kürzer als zwischen den Augen breit, am Hinterrande in der Mitte Kaum verbräunt ; Clypeus an der Spitze bräunlich . Pronotum deutlich länger als der Scheitel, am äussersten Hinterrande bräunlich gerandet . Elytren etwa zweimal so lang wie breit an der Basis, sehr fein spärlich punktiert, Clavus sehr kurz und Corium ziemlich lang anliegend grau behaart, am vorderrande drei sich fast gleich von einander entfernte Längsstriche, Corium mit sehr undeutlichen dunklen Längslinien . Unterseite und Beine schmutziggelb, Bauch sebr kurz dicht graulich behaart .

Länge—3mm . ; Breite 1 mm .

Fundort—Formosa (Tainan) ; 2 Exemplare gesammelt von Herrn M. Ishida .

Der Färbung nach *M. haliploides* Horv. aus Ceylon etwas ähnlich .

摘要

本邦及び臺灣に產する水棲半翅類の總數は三十九種にして下の如し。

		Galgulidae. 眼水蟲科		
		Pelogoninae. 眼水蟲亞科		
	1.	Pelogonus flavomarginatus Scott.	(本州)	メミヅムシ
*	2.	P. formosanus n. sp.	(臺灣)	タイワンメミヅムシ
		Naucoridae. 金刋蟲科		
		Aphelochirinae. 鍋蓋蟲亞科		
	3.	Aphelochirus Nawae Mats.	(本州. 九州)	トゲナベブタムシ
	4.	A. vittatus Mats.	(本州. 九州)	セスヂナベブタムシ
		var. Shirakii Mats.	(本州) 變種	
*	5.	A. Kawamurae n. sp.	(本州)	カハムラナベブタムシ
		Naucorinae. 金刋蟲亞科		
	6.	Naucoris exclamationis Scott.	(本州)	コバンムシ
		Belostomidae. 田鼈科		
	7.	Belostoma indicum Lep. et Serv.	(臺灣)	タイワンタガメ
	8.	Kirkaldyia Deyrollei Vuill.	(本州. 四國. 九州. 臺灣)	タガメ
	9.	Sphaerodema japonicum Vuill.	(北海道. 本州. 四國. 九州)	コオヒムシ
	10.	S. rusticum F.	(沖繩. 臺灣)	チキハナコオヒムシ
		Nepidae. 紅娘華科		
	11.	Laccotrephes ruber L.	(本州. 四國. 九州. 臺灣)	タイコウチ
	12.	Ranatra chinensis Mayr.	(北海道. 本州. 四國. 九州)	ミヅカマキリ
	13.	R. sordidula Dohrn.	(本州. 四國. 九州. 沖繩)	ヒメミヅカマキリ
	14.	R. maculipes Mats.	(臺灣)	マダラアシミヅカマキリ
		Notonectidae 松藻蟲科		
		Pleinae 圓水蟲亞科		
	15.	Plea japonica Horv.	(本州. 九州. 臺灣)	マルミヅムシ
	16.	P. indistinguenda Mats.	(本州)	ヒメマルミヅムシ
		Notonectinae 松藻蟲亞科		
	17.	Anisops scutellaris H. S.	(本州. 九州)	コマツモムシ
		var. ogasawarensis n.	(小笠原島) 變種	
*	18.	A. Kuroiwae n. sp.	(沖繩. 臺灣)	クロイハコマツモムシ
	19.	A. niveus F.	(沖繩. 臺灣)	オキナハコマツモムシ

	20.	Enithares formosana Mats.	(臺灣)	タイワンマツモムシ
	21.	Notonecta triguttata Motsch.	(北海道· 本州· 四國· 九州)	マツモムシ
	22.	N. bivittata Mats.	(沖繩)	オキナハマツモムシ
		Corixidae.	水蟲科	
*	23.	Macrocorisa okinawensis n. sp.	(沖繩· 臺灣)	ツヤミヅムシ
	24.	Corixa Distanti Kirk.	(北海道· 本州)	ミヅムシ
	25.	C. Miyakei Mats.	(本州)	ミヤケミヅムシ
	26.	C. hokkensis Mats.	(本州)	ホツケミヅムシ
	27.	C. substriata Uhler.	(北海道· 本州· 四國· 九州· 八丈島· 臺灣)	コミヅムシ
	28.	C. nigroventralis Mats.	(北海道)	ハラグロコミヅムシ
	29.	C. takasagoensis Mats.	(本州)	タカサゴコミヅムシ
	30.	C. toyohirae Mats.	(北海道)	トヨヒラコミヅムシ
	31.	C. parvula Mats.	(本州)	ヒメコミヅムシ
*	32.	C. sachalinensis n. sp.	(樺太)	カラフトコミヅムシ
*	33.	C. Ishidae n. sp.	(臺灣)	イシダコミヅムシ
*	34.	C. maikoensis n. sp.	(本州)	マイココミヅムシ
*	35.	C. formosana n. sp.	(臺灣)	タイワンコミヅムシ
	36.	Micronecta sedula Horv.	(本州)	チビミヅムシ
	37.	M. guttata Mats.	(本州· 九州)	コチビミヅムシ
*	38.	M. formosana n. sp.	(臺灣)	タイワンチビミヅムシ
*	39.	M. pillosella n. sp.	(臺灣)	タイワンケチビミヅムシ

以上の内＊を附したる十種は新種なれば，極めて簡單に其特徵を述ぶべし。

1. **Pelogonus formosanus** n. sp. (pl. III, fig. 2).

P. flavomarginatus Scott. に酷似すれども其異なる所は下の如し

1. 體小なること，體長一分四厘。
2. 前胸背にある點刻は餘り判然せず，但だ後緣の黄紋上にあるもののみ判然す。
3. 半翅鞘の前緣に三個の黄紋ありて一列に排置せらる。
4. 後脛節の末端兩側は暗色。

產地—臺灣（嘉義，恒春）；余は何れも河床にて捕獲せるが稀なるが如し。

2.　**Aphelochirus Kawamurae** n. sp. (pl. III fig. 1, 1a).

色は A. vittatus Mats. var. Shirakii Mats. に似たれども形小にして細き爲め容易に區別し得べし。頭は黄色にして毛を缺き前縁及び眼の内側は黒色，稜狀部の末端は黄色，腹端の生殖板は上より見ねず。體長二分三厘，幅（腹部）一分五厘。

産地—近江（琵琶湖）

此は淡水海綿（Spongilla sp.）の中腹に穴を穿ち其内に棲息す。定めて共棲なるべきが，元來此屬のものは總て清水若くは流水の河床の常に小礫の多き所に棲むものゝ如し。余は湖水に棲息するものを得たるは始めてなり。此は理學士川村多賓二氏の採集し余に送附せられたるものなり。

3.　**Anisops Kuroiwae** n. sp. (pl. III, fig. 3).

A. scutellaris H. S. に酷似すれども♂の顔に低き圓錐形の突起あるを以て容易に區別し得べし。體長二分。

産地—沖繩，臺灣；稀ならず。

4.　**Macrocorisa okinawensis** n. sp. (pl. III, fig. 5).

此屬の特性とする所は前胸背及び半翅鞘に針痕狀の刻紋を有せざることなり。淡黄褐にして頗る光澤を帶び，體下及び脚は淡色なり形太く短かきを以て Corixa 屬と大いに其の趣きを異にせり。體長二分三厘，幅一分。

産地—沖繩，臺灣；稀ならず。

5.　**Corixa sachalinensis** n. sp (pl. III, fig. 6).

他の Corixa 屬に比して遙に長形なれば容易に區別し得べし。暗褐（元來黄色なれども太き黒横帶多き爲前胸背の如きは暗色を觀を呈す），前胸背には十條の暗色帶あり，稜狀部は暗色，翅を合すれば幅の三倍長あり。體長二分三厘—二分七厘。

産地—樺太（敷香，軍川，豐原）

6.　**Corixa Ishidae** n. sp. (pl. III, fig 7).

C. substriata に似れども色は淡色，頭頂は長く突出し，前胸背には八條の黒帶あり。體長二分弱，幅七厘。

産地—臺灣（桃園）

7. **Corixa maikoensis** n. sp.

前種 C. Ishidae に酷似すれども頭は短かく，後縁は狹く褐色，前胸背に七個の黑帶ありて，前緣にあるものは短かく且中央にて切斷せらる。體長一分七厘內外。

産地—本州（舞子，高砂）

8. **Corixa formosana** n sp.

本邦最小且つ最も細き種類なり。汚黃色．後頭に近く兩側に褐色の一點あり。前胸背には六條の黑帶ありて，互に相連續するもの多し。體長一分三厘，幅五厘。

産地—臺灣（桃園）

9. **Micronecta formosana** n. sp. (pl. III, fig. 8).

少しく綠色を帶びたる褐色，點刻及び毛を缺き，前翅前緣の基半部は淡色にして其中央に暗色の一縱條あり。半翅鞘には不明なる暗色の三縱條あり。體長一分，幅三厘。

10. **Micronecta pillosella** n. sp.

淡黃褐，前種に似れども色は淡色にして加ふるに前胸背及び半翅鞘上に黃色の細毛多き爲め容易に區別することを得べし。體長一分幅三厘。

産地—臺灣（臺南）

尙此他下の如き一新變種あり。

Anisops scutellaris H. S. var. **ogasawarensis** n.

原種と異なる處は少しく小形にして色は淡色，褐紋を有することなし。腹端は少しく褐色を帶ぶ。

産地—小笠原島（父島，母島）；稀ならず。

JAPANESE DRAGONFLIES OF THE SUBFAMILY AESCHNINAE.

BY K. OGUMA, *Nogakushi*, F. E. S. JAP.

Rec. 16th July 1915

日本に產する蜻蜓亞科の蜻蛉

農學士 小熊 捍 大日本蟲昆學會々員

科 Aeschnidae (蜻蜓科) は通常ヤムマ亞科 (Aeschninae), サナヘトンボ亞科 (Gomphinae) 及びヲニヤムマ亞科 (Cordulegasterinae) の三亞科に分たれたるが本篇に記述せんとする者は其の第一の者にして蜻蛉中最も形の大なる種類として知らるゝ所の者なり。一般に蜻蜓又はヤムマなぞの名稱を以て呼ばれ學術上の特長として左右の複眼が互に接着せる点に依り他の亞科と區別せらる。尤もヲニヤムマ亞科に於ても複眼は互に接着せるが其は單に一点に於て接觸せるのみにしてヤムマ亞科の長距離の間接觸すると大に趣を異にす, 且つヤムマ亞科にては緣紋の內方にあたり脛脉と中脉第一枝とに亘りて著しく太き横脉 (此れを Brace vein と云ふ) あり以てヲニヤムマ亞科を區別す可し。本邦に產する者八屬二十種あり。

各屬の檢索表 *

A ♀♂共に臀三角室を有せず……… ……… ………… Anax.

AA 臀三角室は唯♀のみ之を欠く

B 脛枝脈は單一なり

C 中室に横脉あり……… …… ……… ……… Boyeria.

CC 中室に横脉なし……… …… ……… ……… Jagoria.

BB 脛枝脉は二叉をなす

C 脛枝補脉は甚だしく脛枝脉を遠かり, 兩脉の中間に挾まれたる室には數列の小室を存す

D 中脉第二枝は緣紋を超ねたる爲強く屈曲す, 其の様 Anax の塲合に似たり…… …… …… Anaciaeschna.

---

* 本表及以下用ふる諸術語は本誌前號に出でたる蜻蛉科の檢索表に用ひたる者に同じ

DD 中脈第二枝は緩く屈曲し且つ屈曲点は縁紋の内方にあり

E 臀三角室は二室より成る，♀の第十腹節の後端に刺状突起無し……… ……… ……… …… Aeschna.

EE 臀三角室は三室より成る，♀の第十腹節の後端に長き刺状突起を有す……… ……… … Gynacantha.

CC 脛枝補脈は直にして脛枝脈と並行し，両脈間に挾まれたる室には唯一列（稀に二列）の小室を存す

D 前翅に於ける亞前縁脈は結節を超へて延長す ……… ……… ……… ……… ……… … Aeschnophlebia.

DD 四翅共に亞前縁脈は結節に終る …… Austroaeschna.

屬 **Anax** Leach.

Leach, Edinb. Encycl. IX 1815.

本屬は雌雄共に後翅に臀三角室を有せず從て後角は宛も蜻蛉科の夫れの如く丸し。中脈第二枝は縁紋を超へて強く屈曲せり。雄の下附器は方形を呈す。以上の諸點を以て著しく他と區別せらるゝ者にして現今世界に知られたる者十九種，本邦には一新種を加へて都合三種を産す。

1. **Anax parthenope** Selys.

ぎんやんま

Selys, Bull. Acad. belge, 1839.

本邦に産する者は一變種として認められ Anax parthenope race julius Brauer なる學名を與へらる，原種に比し（1）縁紋少しく長く（2）膜辨は大部分黑く（3）額上の褐色斑は直接大なる藍色斑に連り（原種にては兩斑の間に黄色の條あり）（4）胸部の緑色幷に肢の赤褐色共に鮮明なる事等により區別せらる。日本，臺灣，支那，ベンガル地方に分布せり。

2. **Anax nigrofasciatus** n. sp.

くろすぢぎんやんま

形狀ぎんやんまに似たるも次の諸点を以て明瞭に區別すべし。

1. 額上に眞黑にしてT字形をなせる斑紋あり其の狀宛も Aeschna に於て見るが如し。

2. 胸部は鮮かなる草色を呈し各側に二條の黑條ありて縫合線に添ひて走り且つ黑條は中肢の上方にて互に接續す。

3. 肢は全部黑色なり（但し前肢の基節及轉節の極めて小部を除く）。

4. 腹部脊面の左右兩側の斑紋は鮮明なる藍色を呈し，各斑は中央部にて兩斷せらる。

5. 雄の上附器は中部甚だ廣く，先端にある刺は三角形を成して廣し。

6. 雌の附器は披針形をなし其外緣は殆ど屈曲せざるも內緣は著しく屈曲せり。

以上の諸點に依り本種は前種とは全然別個の種類となすことを得べく且つ既知の種類の何れとも附合せず故に茲に上記の如き名稱を與ふる事に決せり。

抑も本種が初めて世に紹介せられたるは可なり古き事にして已に以上の如き區別点は內田清之助君の手により日本昆蟲學會々報第一卷第一號第九頁に記載せられたるを見る。余は本種を新種として發表するに際し完全なる記述を附する爲め新鮮にして能く原色を保てる標本を得んとして年を經過せるが不幸にして未だ其の意をはたす事を得ず，しばらく以上の如き簡單なる區別点のみを擧げて他日を待つ。

產地. 東京以西の本州には可なり廣く分布せるが如し，余は次の地方を產地として示す事を得。

岡山（佐武正一氏），京都（野平安藝雄氏，鈴木元治郎氏），遠江（神村直三郎氏），東京（內田清之助氏）。

3. **Anax guttatus** Burmeister.

おほぎんやんま

Burmeister—Handb. Ent. (1839)

本種は元來東印度，クキーンスランド等に分布せる大形の種類に

して此迄本邦より記述せられたる事無し。余は琉球（黑岩恒氏）及臺灣（松村松年氏）の採品中本種と決定す可き者を發見せるが，此れ等の標本は何れも腹部の色彩不明となりて判定に苦みたり，唯尾附器の構造及頭胸の斑紋等より推して先づ本種と斷定して誤無きに近し。即以上の地方は本種の新しき生息地として學界に報ず可き者と信ず。

Anax 屬の檢索表

A　額上の黑褐班は複眼に達せず……… ……… A. parthenope.
AA　額上の黑褐班は複眼に達し且つT字形をなす
　B　胸側に二條の黑條あり……… ……… … A. nigrofasciatus.
　BB　胸側に黑條なし；額上のT班淡し…………… A. guttatus.

屬 Anaciaeschna Selys.

Selys, Mitt. Mus. Dresd. III. 1787.

雄の後翅後角は著しく角張らざるも臀三角室存す。中脈第二枝は前屬の如く，脛枝脉は緣紋附近にて二叉に別たれたり。而して雄の下附器は長三角形を呈す。本屬に含まれたる種類は甚だ少なく唯三種あるのみ，中一種を我が臺灣に產す。

6. Anaciaeschna jaspidea Burmeister.

とびいろやんま

Burmeister, Handb. Entomol. 1839.

全体褐色にして胸側に黃帶ある種類にして本邦にては唯臺灣に產するのみなれどジヤバ，スマトラ，ロンボツク，ボルネヲ及タヒチ等の諸島に廣く亘りて生息する者なり。

屬 Aeschna Fabricius.

Fabricius, Syst. Ent. 1775.

本屬は翅一般に大形にして翅脉の發育著しく，中脈第二枝は二叉をなせども其の分岐点は緣紋より手前の事あり，同じレベルの事あり又之れより外方の事ありて一定せず。且つ僅少の種類にては分岐の顯著ならざる事もあり。概言すれば翅は Gynacantha に類せり然れども雌の腹部第十節の構造は著しく該屬と異なる（檢索表參照）。本

屬に含まるゝ種類極めて多く現在學名を有する者實に五十一種に達せり內六種を本邦に見る。

5. **Aeschna juncea** LINNEUS.

るりほしやんま

Linneus, Syst. Nat. I. 1758.

本種は歐洲，亞細亞及北米の北方に亘りて產する者にして我が國にては單に樺太に產するを知るのみ。余は往年同島に遊びて其標本數個を獲たるが其の採品中多少原種と異る性質を有する者二個を發見し之れに A. juncea angustistyla n. subsp. なる名稱を與へたり。其の原種と異なる点は次の如し。

1. 形狀稍や大なり然れども緣紋は反つて短かく 4mm 以內なり。
2. 膜辨白色，唯極めて小部暗色を呈す。反之原種にありては全部黑し。
3. 前緣脉は淡黃綠なり。反之原種にては深黃色なりとす。
4. 雄の上附器は狹く且つ長し，一見次種の如き形狀を呈すれども其の先端部に齒を有せざるを以て異なる。

以上の如き諸点によりて一亞種となしたるも未だ其の雌を獲ず且つ此れ等の性質が果して固定せる者なりや否やを知るを得ず屢く本名を附して他日を待つ事とす可し。

6. **Aeschna nigroflava** MARTIN.

おほるりほしやんま

Martin, Coll. Zool. Selys, Aeschn. 1908.

本種は Martin 氏に依り近時記載せられたる者なれど其の存在は吾人同志の間には古くより知られたり。 Martin 氏の檢せし者は日本の何れの地方にて獲られたる者か不明なれども原記載は恐らく保存法不完全なりし標本に依りし者と思はれ色彩の点に於て甚だしく余等の有する者と異なる。即ち彼れの記載及挿圖を見るに胸部は褐色に黃帶を有せるに余の檢せる者は鮮かなる藍綠色又は藍色の帶ありて黃色部なし。然し乍ら体の構造は全く同樣なれば Martin 氏の命名を尊重して其の色彩の部のみを訂正せんとす。

本種は北海道には普通に產する者なり，又本州の東北地方にも分布せるが如し。

7. Aeschna mixta LATREILLE.

まだらやんま

Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins. XIII. 1805.

本種は歐洲，北亞弗加利及小亞細亞地方に分布せる種類にして本邦にては唯青森に產するを知るのみ。

8. Aeschna melanictera SELYS.

やぶとんぼ

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

雄の最后の腹節脊上に大なる刺狀突起ありて著しく他と異なる者なり。唯本邦に產するのみにして，本州及九州には可なり普通に產するが如し。

9. Aeschna Martini SELYS.

マルタンやんま

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XLI. 1897.

全体赤褐色を呈し前翅の基部少しく黃色を帶び後翅の臀三角室赤褐色を呈す；緣紋は橙色なり。

本種は唯一頭の雄によりて記載せられたるものにして產地は橫濱なりと云ふ。余は不幸にして未だ實物を見たる事なし。

10. Aeschna clepsydsa SAY.

Say, Journ. Acad. Phil. 1839.

Syn. **Aschna arundinacea**, SELYS. Nevr. d. l'Asie Sept (Soc. Ent. Belg.) 1872.

本種は Selys 氏が日本產蜻蛉を記述せしとき疑問附號を附して報告せし者なり，故に同氏の檢せし者は眞實の本種に非ずして前出の A. nigroflava 又は A juncea の何れかなりや未だ知る可からず。本種が果して本邦に產せしとすれば恐らく北海道以北なる可し。雄の尾部上附器の形狀甚だ A. nigroflava に類し同時に A. juncea とも似たり然れども下附器は何れよりも細く且つ長し。

已知の産地はカナダ，アラスカ及アムール地方なり。

Aeschna の檢索表

A 胸部の前面に幅廣き黄色又は綠色の帶班ありて肩板より襟の間を走る。
  B 腹部第三乃至第七の各節は黄色の帶班によりて横切らる……………………………………Ae. melanictera.
  BB 腹部は以上の如き横帶なく他の複雜せる條班又は点班を有す
    C ♂の上附器は端部の脊面に齒を有す
      D 其の齒は五個以上あり；下附器は上者の半より少しく長し…………………………………… Ae. nigroflava.
      DD 其の齒は三四個にして小さし；下附器は上者の三分の二又は其以上の長さあり…………………Ae. clepsydra.
    CC ♂の上附器の脊面は齒を有せず平滑なり……Ae. juncea.
AA 胸部の前面に帶班なし
  B 臀三角室は無色なり ………………………… Ae. mixta.
  BB 臀三角室は赤褐色なり…………………………Ae. martini.

屬 Austroaeschna Selys.

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

翅は先端丸味を帶び，中脉第二枝は極めて緩く屈曲し脛枝脉は大きく二分せり，其の分岐点は結節と緣紋との中半より少しく先端に近き所にあり。三角室は比較的短かく僅に二室又は三室より成る。膜辨甚だ小なり。

本屬に入る可き種類亦尠なからず目下世界に十五種の產あり，然れども本邦には唯一種あるのみ。

11. Austroaeschna Milnei Selys.

みるんとんぼ

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

本州にて可なり廣く分布し余の知れる產地は岩代（猪苗代）東京

京都，有馬の各地にして京阪地方に於ては可なり多く產するが如し

屬 **Boyeria** MacLachlan.

MacLachlan, Ann. Nat. Hist. XVII. 1896.

翅は頗る大きく翅脈は甚だ細かなり，中室は數個の橫脈を有し脛枝脈は分岐せず，臀三角室大なれども膜辨は小なり。

本屬は唯四種を含む所の小屬にして本邦に其の一種を產す。

12. **Boyeria MacLachlani** Selys.

こしぼそやんま

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

本種は Selys 氏に依り Fonscolombia MacLachlani として記述せられたる者にして實は Boyeria に入る可き者なりと云ふ。本州及び九州の各所に普通なる者とす。

屬 **Jagoria** Karsch.

Karsch, Ent. Nachr. XV. 1889.

翅は小さく翅脈比較的粗なり。中脈第二枝は緣紋附近に於て少しく波狀をなし，脛枝脈は單一なり。三角室余り長からず之れに二個の橫脈を有し，上三角室には通常唯一個の橫脈を有するか又は全く之れを有せず。臀三角室大なるも膜辨甚だ小形なり，緣紋亦長からず。雄の下附器は先端二叉をなせり。

現今世界に六種を產し內一種を日本に見る。

13. **Jagoria Pryeri** Selys.

さらさやんま

Martin, Coll. Zool. Selys, Aesch. 1908.

本種は Selys 氏の命名に係るも學術的記載は Martin 氏の手により學界に發表せられたり。中形の美麗なる種類にして北海道には可なり多く此れを產す。本州にては岩代（內田氏），京都（鈴木氏）の二個所產地として知られ 九州にても彥山（高橋氏）に其の產を知

る。蓋し廣く日本の各地に分布せる者ならん。

屬 Aeschnophlebia Selys.

Selys, Bull. Acad. Belg. V. 1883.

翅は大なり，脛枝脉は深く二叉をなし，三角室長し。本屬の甚だしく他と異なる点は其の亞前緣脉が結節に終らずして之れを超へたる事にして此れを見れば一見他と區別する事を得べし。現今學名を有る者三種何れも日本に限りて生息する者なり。

14. Aeschnophlebia longistigma Selys.

あをとんぼ

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

亞前緣脉は四翅共に結節を超ゆ。胸部は栗黑色にして前面に一對の廣き綠色の帶斑あり，側面はヲリーブ色にして縫線部に不判明なる細線を有す。翅は少しく濁り，緣紋は黃色なり。雄の上附器細長最終の二腹節より長し。余は本種なりと斷定せし者を北海道，東京及岐阜に得たり然れども或る者は後翅の亞前緣脉は結節に終りて此れを超ねず，故に此の点を以ては全然原記載と合致せずして反つて Ae. anisoptera に一致す。又或る標本にては後翅の右側のみ亞前緣脉は延長せり。思ふに後翅に於ける亞前緣脉は Selys 氏の思ふ如く顯著なる固定性の者にあらざるならん。

15. Aeschnophlebia optata Selys.

よしとんぼ

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

亞前緣脉は四翅共に結節を超ゆ。胸部黑色，前方に大なる黃帶あり側面暗黃色にして中央に一本の大なる黑帶を走らす。雄の上附器細長，前種より少しく幅廣し。翅は基部褐色を呈し，緣紋黑色なり。

本種は東京に採集せし標本を檢したるのみにして未だ他の產地を知らず。大方の注意を望む。

16. Aeschnophlebia anisoptra Selys.

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg. XXVII. 1883.

亞前緣脉は唯前翅に於てのみ結節を超ゆ。胸部黑色，前面に大なる黄帶な有し，側面暗黄色を呈し中央に黑帶を有するが其れは數個に分岐せり。肢黑色。雄の上附器褐色にして甚だ長く且つ上下に波状の屈曲を生せり。翅は濁り，前緣黑色（前二者は共に黄色），緣紋赤褐色なり。

余は未だ本種と斷定し得可き者を見ず。

（注意　以上三種の特徵を書ける數行は原記載及 Martin 氏の記述より三者の區別上最重要なる点のみを拔きて並べたる者にて少しも余の見解を加入せず）。

已に知る如く本屬は其の亞前緣脉の性質甚だ他屬と異なり且つ三種間にも二様ありて，Ae. anisoptera は唯前翅に於てのみ特殊性を現はし他の二種は四翅共に結節を超へる事は Selys 氏の原文に明瞭なり然れども元來此の性質即亞前緣脉が結節を超ゆると云ふ事は蜻蛉に於ては寧ろ變則の事柄にして從て不安定なる性質を帶ぶる事實に徵して明なり，則ち或る標本にては前記せし如く左右の翅に於てさへ不同なるを見るは能く此の間の消息を傳ふ。又原文は色彩の点に於て訂正すべき点あるが如く從て本屬は根本的に比較研究を深く進むるの要あり，唯一般に少なき種類なるを以て余は本日此れを茲に充分論ずるだけの材料を有せざるを憾とす。

屬 Gynacantha Rambur.

Rambur, Ins. Nevr. 1842.

本屬は翅の構造上 Aeschna 屬に似たり。脛枝脉は明瞭に二叉をなし且つ其の分岐は緣紋の直下叉は內方にあり，三角室細長，後翅の後角は著しく角ばり臀三角室は三小室より成る。膜辨甚だ小さし。雄の上附器は極めて細長，雌の第十腹節の後端は一對の突起を有し其の先端に鋭き針狀に終れり。

本屬に含まるゝ者三十七種，亞細亞の南部，亞米利加，亞弗利加濠州等の大陸及び印度洋大平洋中に散在する諸島に廣く分布す。本

邦に產すると知られたる者四種皆南方日本に生息せり。

17. **Gynacantha Rosenbergi** Brauer.

りうきうかとりとんぼ

Brauer, Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1867.

本種は琉球に產する記錄あれども余は未だ其の實物を見し事なし本邦以外にてはシンガポール，セレベス，クキーンスランド等に知らる。本種は大形なる者にして，雄の尾部上附器は特に細長き者なり。胸部は側面鮮なる褐色を呈し腹面はやゝ綠色を帶ぶ。肢は赤褐色なり。翅に於て脛枝脉分岐は緣紋の直下なるを以て他と容易に區別し得べし，而して後翅の基部はサフラン黄色を帶ぶ。

18. **Gynacantha basignttata** Selys.

もんかとりとんぼ

Selys, Ann. Soc. esp. Nat. Hist. 1890.

本種は前種に近き種類なれど形狀遙に小さく，胸側は栗色又は之れにやゝ綠色を混じ，肢黑色なるを以て區別すべし。翅に於ては脛枝脉分岐点が緣紋の內方に存する事によりて復前者と異なる。後翅の基部に一個の赤褐色の大斑あり之れ其の學名の因て來る所以とす。

本種も亦琉球より獲られたる記錄あるのみにして余は標本を實見せし事なき者なり。ビルマ及フキリツピン群島に分布す。

19. **Gynacantha saltatrix** Martin.

ひめかとりとんぼ

Martin, Coll. Zool. Selys, Aeschn. 1909.

小形なる種類にして腹長 42mm なり。胸部は側面暗綠色を呈し，前面に大なるやゝ鮮なる廣帶を走らす。肢は鮮明なる黄褐色なり。

本種は Martin 氏が東京（トンキン）にて獲たる唯一匹の雄によりて初めて記載せし所の者なるが余は松村博士の臺灣採品中に之れを發見せり。

20. **Gynacantha hyalina** Selys.

かとりとんぼ

Selys, Ann. Soc. esp. Nat. Hist. XI. 1882.

本州以南の日本に最普通に產する種類なるが更に支那，ビルマ，ボルチヲ，フキリッピン等に廣く亘りて分布せり。

Gynacantha の檢索表

A　脛枝脉分岐点は緣紋の直下にあり……………… G. Rosenbergi

AA　脛枝脉分岐点は緣紋の內方にあり

B　後翅の基部はサフラン黃色を呈するか又は一層濃色の班紋を有す

C　肢は黑色……… ……… ……… …… G. basiguttata.

CC　肢は赤褐色……… ……… ……… ……… G. hyalina.

BB　後翅の基部無色なり…… …… …… …… G. saltatrix.

新著紹介

● 論文 ▲ 和文

1. 農學士　小熊捍—蜻蛉の染色體に關する研究。
(動物學雜誌五月號)
2. 中原和郎—千野氏採集信州產脉翅類。
(動物學雜誌六月號)
3. 農學士　小熊捍—精蟲發育史より觀たる二三蜻蛉の分類的關係。
(動物學雜誌七月號)
4. 桑名伊之吉—介殼蟲のプレパラート標本製作に就きて
(昆蟲世界五月號)
5. 長野菊次郎—キシタエダシヤクに就きて。
(昆蟲世界六月號)
6. 寺西暢—大阪附近の蟻類に就きて。
(昆蟲世界五月號)
7. 理學博士　松村松年—溫泉中の蛆に就きて。
(昆蟲世界六月號)
8. 栗崎甚太郎—既知未知本邦產瓢蟲の種類に就て。
(昆蟲世界六月號)
9. 江崎悌三—日本產水棲半翅類目錄。
(昆蟲世界六月號)
10. 中原和郎—ヒメカゲロウ科に就きて。
(昆蟲世界七月號)
11. 長野菊次郎—毛蟲は如何にして螫すか。
(昆蟲世界七月號)
12. 江崎悌三—日本產椿象類に就きて。四—五。
(昆蟲世界五月及七月號)

▲ 歐文

1. S. Matsumura, *Rigakuhakushi*, Neue Cicadinen Koreas.

(札幌博物學會々報第五卷第三號)

2. S. Hozawa, *Rigakushi*, Revision of the Japanese Termites. (東京帝國大學理科大學紀要第三十五册. 第七編)

3. W. Nakahara, The Caddis-flies (Trichoptera) of Japan. —II. (The Canadian Entomolgist, Merch, 1915).

4. W. Nakahara, Three new Species of Japanese Orl Flies. (Entomological News, April, 1915).

5. W. Nakahara, A Synonymic List of Japanese Chrysopidae, with Descriptions of one new Genus and three new Species (Annals of the Entomological Society of America, Vol. VIII, p. 117).

6. W. Nakahara, On the Hemerobiidae of Japan. (日本動物學彙報).

7. K. Oguma, *Nogakushi*, A case of Prolapsus Recti in Dragonfly. (同上).

8. S. Uchida, Bird-infesitng Mallophaga of Japan. (同上).

● 圖書

1. 理學博士 松村松年—大日本害蟲全書後編。

本書は應用に關する書なれども，單に種類の檢索等に用ひても大いに効あるべしと信ず。前編とは大いに異りて圖は盡く寫眞銅版二十餘面に收め，本文三百八頁外に索引九十七頁を附したり。その中に記載せる種類は四百五十餘種にして本邦害蟲を盡く網羅せり定價二圓．六盟館發行。

會　　報

1. 入會者（申込順）

岐阜市松ヶ枝町　　長野菊次郎氏

札幌農科大學林業科敎室	新島善直氏
東京駒塲大學前	平山修次郎氏
東京市芝區三田綱町拾	仁禮景雄氏
京都市森下町五條上ル	野村拾次郎氏
大阪市東區谷町一丁目	吉田耕一氏
京都府師範學校	茨木一氏
德島縣農業學校	二階重樓氏
福井縣農林學校	藤井欽吉氏
兵庫縣洲本中學校	松澤重太郎氏
靜岡縣濱名郡積志村橋爪	村木謙一氏
大阪市南區松ヶ鼻町	田村慶助氏
大阪府西成郡鷺洲町大仁八九ノ六廣瀨方	中川宗次郎氏
鹿兒島市東千石町六十八番地	森守一郎氏
札幌農科大學	門田治郎吉氏
京都府久世郡小倉村字伊勢田	角田浩一氏
東京市日本橋區北鞘町十番地	濱井松之助氏
香川縣大川郡譽水村	槌矢正徹氏
北海道厚岸若竹町	中野米太郎氏
東京帝國大學理科大學動物學敎室	駒井卓氏

Petersen, Esben, Silkeborg, Denmark.

Library, U. S. Department of Agriculture, Washington, D. C., U. S. A.

Wileman, A. E., Thatched House Club. At James Street, London, S. W., England.

2. 會員名簿正誤

伊關尊三氏は井關尊二の誤

中山昌之助氏は中山昌之介氏の誤

佐竹正一氏は佐武正一氏の誤

竹內吉藏氏の住所は大阪市東區南久寶寺町四丁目

寺西暢氏の住所は東京市赤坂區青山南五丁目七十九番地初穗館內

3. 會員動靜

中山昌之介氏は今回米國理化學院名譽會員に推薦せられたる由，同氏及本邦昆蟲學界の名譽といふべし。

本邦脈翅類及毛翅類研究家として有名なる中原和郎氏は今度昆蟲學研究の爲渡米せらるといふ。吾人は同氏の如き熱心なる研究家が海外に於て大に發展せられんことを希望に已まざるなり。米國に於ける同氏の宛名は Entomological Laboratory, Cornell University, Ithaca, New York, U. S. A.

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than three lines can be allowed for each.

Duplicates—Japanese Lepidoptera (Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp.) & Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes.

Desiderata—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijōji, Otagigun, Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese Hemiptera.

Desiderata—Hemiptera of the world. **Teiso Esaki**, No. 1. Shinkawasaki-machi, Kitaku, Osaka, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan butterflies.

Desiderata—Rhopalocera (Papilionidae & Lycaenidae of North America). **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Coleoptera.

Desiderata—European Coleoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

I offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petrsen**, Silkeborg, Denmark.

交　換

本會員に限り本欄三行以内を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。
　大阪市東區伏見町四丁目　芝川又之助

同上
　京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

半翅類の交換を希望す。
　大阪市北區新川崎町一　江崎悌三

蝶類の交換を希望す。
　京都府東山通り二條南聞名寺內　杉谷岩彥

仝上
　東京市赤坂區青山南町五ノ四八　佐武正一

鞘翅類の交換を希望す。
　京都府花園村字谷口　鈴木元治郎

仝上
　東京府豐多摩郡千駄ヶ谷町九〇二　増田誠

膜翅類の交換を希望す。
　大阪市北區北野小松原町三六七　戸澤信義

鱗翅類·直翅類の交換を希望す。
　富山縣高岡中學校　數井正俊

前號正誤

表紙裏　二十四段　蓋し本に入學會は蓋し本會に入會の誤。

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I. PT. II.

CONTENTS

論説

雜錄

本誌定價及廣告料 (一年四回發行)

一冊 金貳拾錢(郵稅貳錢)　一年分(四冊)金八拾錢(郵稅不要)

廣告料　一行(五號活字にて三十字詰)金拾錢の割

代金は總て前金の事. 郵券代用(貳錢切手)一割增

大正四年十月廿五日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

大阪市西區新町北通一丁目

印刷者　岩井龜次郎

大阪市西區新町北通一丁目

印刷所　萬文堂

CONTENTS.

論　　說

Notice.—Att communications, etc. should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

注意｛本會に關する總ての書信其他は
京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄宛

Subscriptions (2s. post free) should be sent to Akio Nohira, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. I. PT. IV.

昆蟲學雜誌

第壹卷 第四號

大正四年 十二月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

c/o AKIO NOHIRA,

ICHIJOJI, OTAGIGUN,

KYOTO, JAPAN.

DECEMBER, 1915.

Price 6 pence.

會　　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務取扱所を當分の内

京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄方に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

二　每年隨時數回の集會を行ふ

三　其他臨時出版物等を刊行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をおく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ケ年分を添へ直接事務取扱所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄稿注意

1. 會員の原稿は各欄受可申候，會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの，昆蟲學以外に論及せもるの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畫は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字として，横に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 寄稿宛名は次の如くに候

京都府愛宕郡一乘寺村　　野平安藝雄宛

正誤表 Errata.

第三號

l. 12.	Segment ränder	ハ	Segment-ränder
l. 14.	fleske	ハ	flecke
l. 15.	Eude	ハ	Ende
l. 16.	derscits	ハ	derseits
l. 16.	Kurz	ハ	kurz
l. 17.	berübrenden	ハ	berührenden
l. 1.	scheitel	ハ	Scheitel
l. 5.	scheitel	ハ	Scheitel
l. 9.	Basalhäfte	ハ	Basalhälfte
l. 20.	Kaum	ハ	kaum
l. 24.	暗色を觀	ハ	暗色の觀
l. 1.	大日蟲昆	ハ	大日本昆蟲
下欄	諸術諸	ハ	諸術語
l. 18.	6	ハ	4
l. 28.	先端に	ハ	先端は
l. 9.	容易に	ハ	容易に
l. 11.	basignttata	ハ	basiguttata
l. 5.	Entomolgist	ハ	Entomologist
l. 16.	Bird-infesitng	ハ	-infesting
氏	Att	ハ	All

其他 Interpunktion（分續法）に關する誤は獨文中數多あれ共一々之が訂正をなさず

第四號

p. 137, l. 2.	BY CHO,	ノ ,	チトル
p. 138, l. 22.	腹柄	ハ	腹柄
p. 139, 圖版下	N. Yagi	ハ	M. Yagi
〃 〃	Var	ハ	var.
〃 〃	X ¼	ハ	× ⅟₁
p. 141, l. 14.	♀36	ハ	♀38
p. 143. l. 11.	brack	ハ	black
p. 147, l. 21-22.	コノ二行4.ト重複ニ就キ削除		
p. 149, 圖版下	X ¼	ハ	× ⅟₁
p. 151, l. 5.	冬籠所	ハ	冬籠所
〃 l. 8.	翼部	ハ	翅部
p. 152, 上欄	第壹巻	ハ	第壹卷
〃 l. 4.	Entomologicai	ハ	......cal
〃 〃	Laboratary	ハ	......tory
〃 l. 11.	本紙	ハ	本誌
〃 l. 16.	前線	ハ	前緣
〃 l. 19.	黑昧	ハ	黑味
〃 l. 25.	(新稱)ノ次ニ 尺蠖蛾科 チ加フ		
p. 154, l. 17.	夜蛾料	ハ	夜蛾科

—— 附 錄 ——

p. 1. L. l. 6.	146 ノ次ニ 160, 167 チ加フ		
〃 〃 34.	150	ハ	161
p. 2, L. l. 28.	japanese	ハ	Japanese
〃 〃 38.	150	ハ	161

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

Vol. I.] DECEMBER, 1915. [Pt. IV.

昆蟲學雜誌 第壹卷第四號

論 說

A NEW SPECIES OF FORMICIDAE FROM JAPAN.

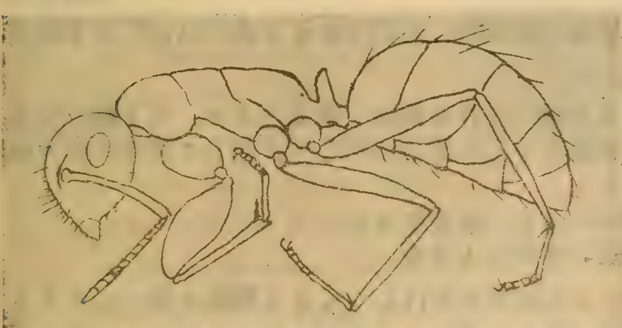
BY CHO, TERANISHI, F.E.S. JAP.

Rec. July 25th, 1915.

Camponotus Tokyoensis, n. sp.

Worker.—Length 4.6—6. mm.

Head about as long as broad,—somewhat longer than broad. Mandibles strong, with four teeth. Clypeus rounded on the anterior border, and with a distinct median keel. Antennae slender, scape curved at the base and reaching to the posterior corners of the head, funicular joints of the antennae 1—7 a little longer than broad, 8—10 as long as broad, the terminal joint about twice as long as broad. Thorax narrowed posteriorly, superior margin viewed from side not forming a regular arch, rather plain, metathorax obliquely truncate and its superior border longer than slope, petiole sharp, and its margin rounded.



C. Teranishi del. Camponotus Tokyoensis, magnified.

Hairs pale yellow, erect, obtuse and abundant on the mandibles and

front, longer on the gaster, complete absence on the thorax and petiole.

Shining black, mandibles reddish brown, antennae (except three terminal joints) and legs dark brown, posterior margin of the gastric segments pale yellow.

Described from numerous workers which I obtained from Aoyama, Tokyo, June 1915. So, for a memory of this locality, I gave the name "**Tokyoensis**" to this species.

This species is closely allied to **Camponotus marginatus** var. **quadrinotatus** Forel, but differs in the following points:

1. Thorax is not so strong, and not forming arch.
2. Hair completely absent on the thorax and petiole.
3. Clypeus is not concave in the middle of the anterior border.

摘 要

Camponotus Tokyoensis, n. sp.

和名 **クサオホアリ** (臭大蟻) (新種新稱)

本種は Camponotus marginatus var. quadrinotatus Forel. **四星大蟻**の腹節斑紋の消失せる小形職蟻に類似すれども次の諸点により區別する事を得るなり。

1. 胸部は四星大蟻に於けるが如く丈夫ならず，又上縁は完全なる弓形を呈せずして略ぼ水平なり，而して前胸の前方部は球形を呈す。
2. 胸及び腹柄には全く硬毛を欠く。
3. 額片の前縁の中央凹入せず。

本種は性甚だ敏捷にして樹幹を歩行しつゝある職蟻を捕へんとする時は直ちに地上に跳び下るが常なり。他蟻に於けるが如く捕獲を免れんとして誤て落下するものとは全く趣を異にせり。又一種の臭氣を有す，此点を取りて和名を決定せり．本種の臭氣は Lasius fliginosus に於ける其とは異り幾分甘味を帶びたるが如き臭氣なり。

產地 東京青山 六月

DESCRIPTION OF A NEW VARIETY OF LYCAENA ARGUS L., WITH REMARKS ON ITS SEASONAL FORMS.

BY M. YAGI, F.E.S. JAP.

Rec. Oct. 14, 1915.

When I climbed Mt. Asama (in the prov. ot Shinano) during the last several years, happened to catch a few abnormal specimens ot **Lycaena argus** L. For the shape being larger, and especially the wing coloration of the male being very blackish, they greatly aroused my interest. After close investigations, I concluded this melanous form to be a new variety, and named it **montanus** with the following description.

Lycaena argus L.

var. **montanus**, n. (Fig. 1.)

Similar to the original form in colour and pattern, but different in the following points :



N. Yagi del. Lycaena argus,
1. Var montanus × ¼
2. Form I × ¼
3. Form II × ¼

1. Size larger, particularly in ♀.
2. Ground colour of the upper side brownish black ; ♀ little brighter.
3. On the primaries, scales of physical bluish colour spread over from the base to the middle of the wings, but very slightly except along the costal margin.
4. On the secondaries, bluish scales suffused only at the central area, and such black spots are invisible at the outer margin (from cell II to IV) as in the original form.
5. Underside more greyish with larger black spots ; on the primaries, the outer marginal two lines of black spots, which

inclose ochreous patches, are infuscated. Some specimens, in the secondaries, lack the metallic greenish patches on the black spots at the outer margin (from cell III to VI.)

6. Fringes of both wings broader, distinctly greyish white except the black part at the end of each veinlet.

Exp. — ♂ 34 mm. ♀ 38 mm.

Hab. — Mt. Asama and its ranges; 2 ♂ 1 ♀ collected by the author (19th, July, 1914.)

Two Seasonal forms. — In **Lycaena argus** L., many varied forms are observed in our mountain districts, but they can not be otherwise regarded than as belonging to one or other of the following two seasonal forms.

1st Form. (Fig. 2 ♂)— Size smaller, similar to var. **montanus** by its ground colour of blackish brown, scales of bluish purple disperses to three-fourths of the wings. And black spots at the outer margin in the secondaries are invisible. Underside of the female is more brownish. At the latest, they appear before the middle of July.

2nd Form. (Fig. 3 ♂) — Larger than the 1st form, the wings all covered with bluish purple scales and very bright with a fine black line at the outer margin; black spots at the outer margin in the secondaries are distinct. These were captured from Aug. to Sept.

Such differences, as formerly described, are based on those of climate. Var. **montanus**, which inhabits the high districts, has the same inclination to become dark, that the 1st hybernated form has.

It is well known that there are spring and summer forms of **Chrysophanus phlaeas** L., the former being bright and the latter dark. But, on the contrary, the 1st brood of **Lycaena argus** are darkish, and the 2nd ones bright.

摘 要

余，過る年，淺間山に登りシジミテフの著しく大形且つ暗黒なる雄を採集し，以後此れに對し注意を怠らざりしが遂に變種として發表する事とせり。

Lycaena argus L. var. **montanus** n. (Fig. 1.)

此は原種の斑紋色彩と大差なけれど，著しく大形なる事，表裏共に暗褐の度を増し，前翅表面に在りては基部より半ば迄暗青色の鱗片を僅に散布す。但し前縁の部分比較的明なり。後翅にては中央のみに存す．常形に見るべき外縁の黑点は存せず。

裏面前翅のみ緣に副ひ橙黄色紋を挾める二列の黑点線は互に癒合せんとし朦朧となる。後翅外緣三四五室の黑点上に存すべき光輝綠色紋を缺くもの有り。

緣毛は各翅共廣く且つ翅脈の先端帶黑部を除きては灰白色鮮明なり。開張一♂ 34 mm. ♀ 36 mm.

產地一淺間山系，七月中旬。

氣候的二形

第一形。形小。(Fig. 2 ♂) 暗黑なる点は var. montanus に似たり。紫青色鱗片は基部より翅の四分の三邊迄散布す。後翅外緣に存すべき小黑点なし。晚くも七月中旬以前に現はる。

第二形。(Fig. 3 ♂) 第一形より大。翅表面凡て紫青色鱗片散布す。唯外緣に僅に細黑色部を有す。後翅外緣の小黑点明なり．八月より九月の中に於て發生す。

此の二形は雄に明に，雌にては大なる差異を認めず。

A NEW SPECIES OF SYMPETRUM.

BY K. OGUMA, *Nogakushi*, F.E.S. JAP.

Rec. Oct. 14th, 1915.

Last summer the author had an opportunity of examining the specimens of Dragonflies collected by Mr. Okumura in Kiushiu and Loo-Choo. These specimens consisted of more than one hundred and fifty individuals, representing about thirty species from four different families, in which a new species is found, as described in the following lines. This new Dragonfly is, for the first time, recorded in brief in this magazine by Mr. Nohira who collected it near Osaka and put it in question as a new species; the very specimen has kindly been placed at my disposal during my stay in Kyoto this spring. That specimen was, however, not sufficiently well preserved to allow of close study, and, moreover, I was, at that time, obliged to set aside its identification until fresh specimens were collected. Fortunately enough I have found in the collection by Mr. Okumura, a well-preserved specimen of the species in question, of which the following description has been made.

Sympetrum speciosum sp. nov.

Abdomen 25mm., Hind wing 33mm., Pterostigma 3.5mm.

Head. Pale yellow, a little smoky towards the base of the frontal tubercle; labrum somewhat deeper in the same color with the black anterior free margin; labium very pale yellow, free margins blackish.

Thorax. Robust; frontal part brownish-yellow, side light-yellow with two black bands along the lateral sutures, the posterior band broader than the anterior and divided into three arms near its ventral extremity, one of these arms being prolonged forwards in connection with the anterior band while the remaining two prolonged hindwards and downwards passing into the dark part of the ventral surface of the thorax.



K. Oguma del. Sympetrum speciosum, ♂

1. dorsal view.
2. Thorax, side view.
3. Anal appendages, doisal view.
4. the same, side view.

Abdomen. Stout, 3rd segment not conspicuously narrowed, with one carina in segment 2–3; brownish in color, only the ventral surface being somewhat darker, without markings; genital lobus in the 2nd segment narrow, terminal portion directed anteriorly with a pointed tip. Upper anal appendages brownish yellow, nearly as long as the 9th segment, subcylindrical with pointed tips; the lower appendage similar in color and in length to the upper.

Wings. Long and broad, bright saffron yellow from the base to the half way to nodus; nervures brown, but those embedded in the colored region yellow; pterostigma brown; membranule white.

Legs. Chestnut brown in color with brack spines.

♀ unknown.

Loc. Kirishima-yama (July 19, 1908, Okumura), Mt. Ontake, in the

Prov. of Shinano (August 25, 1910, Takeuchi), Minomo near Osaka (August—September, Nakagawa, and others.)

Remarks: This species is closely related to **S. croceolum** SELYS, but differs from it in the following respects:

1. Size much larger than **S. croceolum**, especially that of wings.
2. The colored part of the wing is strictly confined to the half way to nodus, not prolonged to the tip along costa and subcosta as is seen in **S. croceolum.**
3. Legs of the present species are clear chestnut brown, while in **S. croceolum** they are unexceptionally red or reddish yellow.
4. The thorax, as already described, is provided with two black bands on the side, while the thorax of **S. croceolum**, on the contrary, has no such kind of pattern but is reddish brown throughout. Such color patterns as are presented in this new species in the thorax, on the other hand, greatly resemble those found in **S. frequense** from which this species is quite sharply distinguished by all the remaining characters.

The type specimen examined is preserved in the cabinet of the Entomological Laboratory, College of Agriculture, Tōhoku Imperial University, Sapporo.

SYMPETRUM 屬の一新種

別項(146頁)奥村君採集の蜻蛉目錄中に一の新種があるが今本項に於て其の原記載を作らうと思ふ。實は此の新種は本誌第一號三十八頁に野平君がねきとんぼとして書いた者である。此の野平君の標本を此の春京都で親しく見て明かに新種である事だけは信ずる事が出來たけれど如何せん同氏の標本は記載を作るには少し不完全過ぎて居た。所が今回圖らずも奥村氏の採品中に之れと同一の種類を發見して玆に始めて記載を伴つて新名を發表する事が出來たのである。

本新種は大体きとんぼと餘程能く似た色彩をして居るが(第一)形が餘程大きい事(特に翅に於て然り),(第二)翅の基部にある大なる橙黄色部は截然と限られて決してきとんぼの樣に前緣室及亞前緣室に添ふて翅端迄伸びて居る事はない,(第三)脚は栗褐色で,きとんぼの樣に赤色をして居らぬ,(第四)胸部の側面には二本の黑帶が在つて其の中,後方の者は下方に近く三枝に別れて居る.所がきとんぼの胸部の側面には何等同樣な黑帶がない。此の胸側に黑帶のある有樣は餘程あきあかねに似て居るが殘餘の總ての点に於て之れとは少しも共通の所がない。

要するに本種は明瞭なる一新種で分類上きとんぼと極めて近く置かる可き者である。野平氏の談によると本種は秋季甚だ高き樹梢に生活すると云ふ事である。

A LIST OF DRAGONFLIES COLLECTED BY Mr. OKUMURA FROM KIUSHIU AND LOO-CHOO.

BY K. OGUMA, *Nogakushi*, F.E.S. JAP.

Rec. Oct. 31th, 1915.

奥村理學士採集九州及琉球産蜻蛉目錄

農學士 小熊 捍 大日本昆蟲學會々員

本夏學友矢野宗幹君は余に多數の蜻蛉標本を送つて其の學名査定を求められた。其の標本は全部理學士奥村多忠君が九州及琉球に於て採集した者で數にすると百五十匹以上,種にして約三十種程ある.茲に其の目錄を作つて兩君に報じ併せて學界の諸賢に告げ樣と思ふ

Fam. Libellulidae. とんぼ科

1. Orthetrum triangulare melania Selys. をほしをからとんぼ
   九州。城ヶ谷,城山,鹿兒嶋,
   琉球。名護岳,安和岳。
2. Orthetrum sabina Drury. はらぼそとんぼ
   九州。榮ノ尾,
   琉球。沖繩,首里,首里城。
3. Orthetrum albistylum speciosum Uhler. しをからとんぼ
   九州。城山,鹿兒嶋冷水通,第七高等學校々內,城ヶ谷,伊敷,佐多,浮津,吉野,馬籠大泊,
   琉球。首里。
4. Orthetrum japonicum Uhler. しをやとんぼ
   九州。第七高等學校內。
5. Crocothemis servilia Drury. せうせうとんぼ
   九州。榮ノ尾,城山,鹿兒嶋,伊敷,城ヶ谷,
   琉球.首里,安和岳,名護奥間。
6. Rhyothemis variegata imperatrix Selys. べつかふてふとんぼ
   琉球。國首。

7. Pantala flavescens Fabr. うすばきとんぼ
九州。佐多，浮津，吉野，伊敷，
琉球。沖繩，首里。

8. Sympetrum darwinianum Selys. なつあかね
九州。榮ノ尾，城山。

9. Sympetrum infuscatum Selys. のしめとんぼ
九州。吉野。

10. Sympetrum eroticum eroticum Selys. まゆたてあかね
九州。吉野山，伊敷。

11. Sympetrum kunkeli Selys. まいこあかね
九州。伊敷，吉野。

12. Sympetrum speciosum Oguma sp. nov. ねきとんぼ
九州。吉野。

13. Diplacodes trivialis Rambur. ひめとんぼ
琉球。國頭，首里，首里城，名護。

14. Tramea chinensis De Geer. をほうすばきとんぼ
琉球。首里，首里城。

15. Deielia phaon brevistigma Oguma. ひめこふきとんぼ
琉球。首里城。

16. Orthetrum japonicum Uhler. しをやとんぼ
九州。第七高等學校內.

Fam. Aeschnidae. やんま科

17. Gynacanta rosenbergii Brauer. りうきうかとりとんぼ
琉球。首里。

18. Anax guttatus Burmeister. おほぎんやんま
琉球。沖繩。

19. Anax perthenope Selys. ぎんやんま
九州。城ケ谷，
琉球。首里城。

20. Ictinus fallax Selys. りうきうちわとんぼ
琉球。首里城。

21. Gomphus sp. (標本不完全にて決定する事能はず)
琉球。名護岳。

Fam. Calopterygidae. かはとんぼ科

22. Matrona nigripectus Selys. たいわんはぐろとんぼ
琉球。名護岳。

23. Calopteryx atrata Selys. はぐろとんぼ
九州。伊敷，榮ノ尾。

24. Calopteryx virgo L. あをはだとんぼ
九州。榮ノ尾。

以上表記せる以外に Agrionidae に屬するものが數種ある。けれども此の科に就ては余の研究が未だ完成せられて居ない故他日に讓る事とした。奥村氏の採集に依つて吾々の得たる新しき知識はまいこあかねが九州伊敷に產する事，ひめこふきとんぼが琉球に產する事及 Sympetrum 屬の一新種が霧島山に採集せられた事の三点であると思ふ。要するに九州地方特に其の南岸及東岸地方は吾々の知識の極めて乏しい所であるから此回奥村氏の採集は此の点に於て大に有益だつたと信ずる。玆に同氏に謝意を示し度い。

ON THE PAMPHILA PALAEMON PALL. (HITHERTO UNKNOWN FROM JAPAN) CAPTURED AT KAMIKOCHI OF SHINANO-PROVINCE.

BY S. SATAKE, *Kogakushi*, F.E.S. JAP.

Rec. Nov. 12th, 1915.

信州上高地産タカネキマダラセゝリ(新稱) PAMPHILA PALAEMON PALL. に就て

工學士 佐武正一 大日本昆蟲學會々員

本種は，英國に於ては西暦一七九八年始めて採集せられ，其他歐州,亞細亞,北米等に產すれ共未だ本邦に產する事を知らざりしが，今夏七月初旬余の採集人信州上高地溫泉に於て其雄二頭を獲しを以て茲に新和名を付して記載する事とせり.

今標本を檢するに先ち其二頭の標本を甲種，乙種と命せんに(附圖は甲種標本にして，乙種標本の圖は之を省畧せり）何れも稍時期遲れしと見へ鱗粉多少剝脫し色彩も稍減退せるを見る。

屬。本種の屬するPamphila, Fabricius. に就ては同氏 Illiger's Magazine vi, p. 287 (1807) に，又 Watson 氏 Proc. Zool. Soc. Lond., 1893, p. 89 に何れも本種を代表として記載し，Boisduval 氏は Voy. Astrolabe, Lép. p. 167 (1832) に Steropes 屬と命し，更に Zederer 氏はVerh. zool.-bot. Ges. Wien, ii pp. 26, 49 に同じく本種を代表として Carterocephalus 屬となせり。


S. Satake del. Pamphila palaemon. x 1⁄4

本屬の特徵は，之を Leech 氏の著書に依り掲記せんに，觸角は短くして前緣の半に達せず其棍棒狀部は太く長くして尖端鈍となり他のセセリ類の概ね備ふる如き鈎狀部なし。下唇鬚は水平に凸出し鱗片を以て厚く蔽はれ，其第三節は細短なる鈍圓錐狀をなし殆んど鱗片にて蔽ひ隱さる.前翅に於て,後緣は外緣より甚長く中室は前緣の三分の二に至らず，第十二脈は中室の末端に及ばずして前緣に達し，第五脈は第六脈より第四脈の方に稍近く第三脈は中室の末端に接近し，第二

豚は翅の基部と中室の末端との中間にあり。後翅に於て，外縁は出入なく中室長くして翅の半より長く，第七豚は中室の末端の直ちに前方にあり，第二豚は翅の基部に至るより中室の末端に達する方遙に近し。後脛節の末端に一對の距あり。

種。學名は P. palaemon Pall., 外に P. paniscus F., P. brontes Schiff. 等の異名あり，雌雄類似し近似の種類の雄に屢存する如き前翅の黒褐色皺襞なし。今甲種標本を檢するに，圖にて明かなる如く翅表面は黒褐色にして橙黄色の斑点散在せり，其の斑点は本邦産近似の種類とも一見して異なり，強いて求むれば前翅の斑点キマダラセセリ Padraona flava Murr. に稍類似し，縱豚の間に一列をなせるものは第四及第五間室に於ては列外に出でゝ中室末端にある斑点と共に楕圓形の黒褐色部を圍み，中室に於ては基部にある斑点と末端にあるものとにて稍三角形に似たる黒褐色部を殘せり．又第二間室の中室に近く小斑点あり；後翅に於ては大小三個の畧圓形なる斑点あり又外縁に近く幽かなる点列あり。乙種標本に於ては前翅斑点何れも稍大なり。元來本種の斑点には變化多く又其數も增減する事あり，英國に於ては Chequered skipper (元祿模樣のセヽリの意)と稱する如く斑点概ね大且明かにして前翅外縁に近く更に斑点列を存する事あり，又第一間室にも翅基部に近く一個の斑点ありて（其甚大なる事もあり）前翅に三斑点列を形づくるに至る事あり，又中室内の斑点も擴大されて中室全部を蔽ふに至る事あり。翅裏面は甲乙兩種標本共何れも暗褐色にして表面と殆んど同一の斑点を備へ更に前翅及び後翅の外縁に沿ひ斑點列を加ふ，又前翅中室の約中央部及び末端に大なる黒斑あり；尙裏面後翅の斑點は美麗なる標本に於ては白銀色を呈し黒褐色にて縁取らるゝと言ふ。翅の開張甲種標本八分五厘体長約四分，乙種標本は何れも稍大なり。

卵，仔虫，及蛹。本邦産のものに付ては未だ知る所なし。一八九二年 Entomologist 所載 Frohawk 氏の觀察に依れば，六月十四日 Brome grass の葉に産卵せられ，其卵は白色又は黄色にして眞珠の如き觀あり，十日後孵化し間もなく三四本の絹糸を吐きて葉を屈曲せしめ

小なる圓筒狀となして其中に住す，仔虫の色は白綠にして背の中央に暗綠色の線あり，十月三日卽孵化後百〇二日目には帶青白の黃色と變じ暗色の縞を生じ横線は白く明かに呼吸孔は帶褐色を呈す；十月中旬二枚の葉を以て圓筒を作りて冬籠所となし其中に入りて越冬せり。三月二十一日冬籠所より出でゝ靜止し四月三日蛹化の準備を始めて同月八日蛹となれり，即仔虫としての日數は二百八十九日なり。蛹は体長約五分畧圓筒狀をなし尾端に至るに從ひ細し，色は帶青白の黃色にして頭部及翼部は半透明なり，尙形狀及び色彩一見枯草に類似せりと言ふ。

食草 本邦產のものに就ては元より明かならず，英國に於ては Plantain (Musa paradisiaca), Dog's tail grass (Cynosurus cristatus) 及び Brome grass (Bromus asper) 等を食し成蟲は Ground ivy (Nepeta glechoma) 及び Bugle (Ajuga reptans) の花を見舞ふと言ふ。

期節 成蟲の飛翔するは本邦に於ては冐頭記載せる如く七月初旬捕獲せられたるを以て其頃飛翔するは明かなれ共其標本に徵するに尙多少早くより出現せるものゝ如し。外國に於ては四月より七月に及ぶと言ふ。

分布 產する所には多く產するものにして本邦に於ては信州上高地温泉に於て僅に二頭を獲しのみなれ共同地にても普通なるものゝ如し。外國に於ては英國，中部歐羅巴，Finland，中部及び南部露西亞，墺國 Dalmatia 地方，伊國 Piedmont 地方，亞細亞は Amur 迄產す；亞米利加大陸にては Arctic skipper (北國セセリの意)の稱ある如く北米加奈陀に產し Hudson Bay より南 New England 及び Labrador 地方に至る。

尙新稱**タカネキマダラセセリ**は海拔甚高き上高地に產し翅表面に橙黃色の斑點あるに職由せり；學名は Pam'phi-la pa-lae'mon と發音すべく Pall. は Pallas の省畧なり。

本文の附圖は着色圖なりしも都合にて銅版となしたり，次號に着色圖版として出すべし。(編者)

UNRECORDED SPECIES OF LEPIDOPTERA HETEROCERA FROM JAPAN. (Pl. IV.)

BY MOTOJIRO SUZUKI, F.E.S. JAP.
Hanazono Entomologicai Laboratary, Kyoto.

本邦產未記錄蛾類（第四版）

鈴木元治郎　大日本昆蟲學會々員

本年夏期京阪在住の會員諸君によりて各地に採集せられたる蛾類の數は存外の多數に達したり，余は其等の標本を悉く實見するの幸榮を得たり，其の大部分は先年ワイルマン氏によりて既に發表を經たるものに屬すれども今尙ほ日本產としては未記錄なる種類若干を發見したれば其の概畧を記載して本紙に發表することゝしたり。

玆に各標本を自由に調査することを許容せられたる諸君并に不少好意を受けたる長野菊次郎氏に深く感謝の意を表す。

(1)　**ツマグロナミシヤク**（新稱）　尺蠖蛾科

Calocalpe inanata Chris.（第四版第十二圖）

前翅は靑味を帶びたる白色，內外線は黑色なれども前線に於てのみ太く判然し亞前緣脈以下にては殆んど消失す。前緣角は大形三角狀に黑褐色其の前緣部には二三の黑白波狀細線を認む．外緣部は稍や黑味を帶び後緣にては少しく濃色を呈す，翅底の前緣は黑色,後翅も蒼白外緣部は若干黑味を帶び波狀の亞外緣線は白色を以て現はる後緣は著しき鋸齒狀をなす，裏面は前翅に於ては略ぼ表面の紋理を現し後翅にては中帶判然し前後の中室には黑點あり。

体長四分五厘　開張一寸二分

分布　日本(日光八月芝川氏)，アムール，支那，チベツト。

(2)　**モンクロキイロナミシヤク**　（新稱）

Stamnodes danilovi Ersch.（第四版第九圖）

斑紋顯著なる美麗種にして前翅は橙黃色，前緣には四箇の黑斑あり，外緣も廣く黑色にて緣られ，前緣翅端附近に存する黑斑は斜めに外緣の黑色部に連り，前緣角との中間に稍や新月狀をなせる黃色の

地を存す，中室の外端，第三第四脈の基部に黒色の大楕圓紋あり，後翅も前翅と同色にして翅脈に於て廣く遮らるゝ黒色の四帶あり，其第二第三帶は前緣にては合して三角狀の大斑となり第四帶は外緣端にあり，裏面は前翅の中央部のみ橙黃色，其他は黃白にして斑紋は表面に一致す，後翅にては橙黃色の部分を缺き斑紋は表面と大差なく翅脈は太く黃白色を以て現れ畧ぼ網目狀を呈す。

体長三分五厘　開張九分五厘

分布　日本(信濃一八岳，白馬岳，乘鞍岳。七八月。芝川。竹內。杉谷。野平氏等)；シベリヤ。支那。

(3) **サザナミナミシヤク** (新稱)　尺蠖蛾科

Cidaria caeciata W.V. (第四版第十一圖)

前翅は帶黃灰白色若しくは蒼白を帶ぶるものあり色彩の濃淡には變化多けれども畧ぼその系統を均しくせり，黑褐鱗を粗布し中帶は前緣に於て廣く後緣にては約三分の一に狹まれり，此の中帶の兩側には並行せる二重の灰白波狀線を伴ひ，亞外緣線も灰白波狀をなして判明す，翅底にも二三の同色波狀線あり，室點は黑色にして稍や大形，後翅は淡灰黑色の室點と淡黑の三外線を現す．緣毛は前後翅を通じて灰黑と淡黃の斑をなす．裏面は灰褐色にして前翅前緣の中央は黃白翅底の前半及び翅端并びに前緣の中央にも淡き黑斑を現せり後翅の室點及び二箇の外緣は淡黑にして判然す。

体長四分五厘　開張一寸一分

分布　日本(信州高山地方，七八月。芝川。野平氏)；歐州．亞細亞大陸．北米。

(4) **ヒトツメトビヒメナミシヤク** (新稱)　尺蠖蛾科

Cidaria obstipata F. (第四版第十圖)

一般に變化多く雌雄叉色彩を異にせり概して前翅は赤味を帶べる鳶色中央には前緣より後緣に達する稍や顯著なる紫褐色の廣帶あり此の中帶の內外には不分明なる波狀細線多く雌にては中室端に白色の小圓紋あり尙ほ此の圓紋の內部には小黑點を有す．後翅の條紋は畧ぼ前翅のそれに一致連絡すれども寧ろ淡色なり．裏面は一般に淡

色前後翅には黑色の中室點と二三の外線とを有す。

体長二分五厘　開張七分

分布　日本(五月―八月,京都附近に稀ならす); 歐洲.亞細亞大陸。亞弗利加。北米.

(5)　**ヤハズナミシヤク**　(新稱)　尺蠖蛾科

Cidaria sagitata F.　(第四版第八圖)

前翅は麈色翅底の一線及び中央を横斷せる廣帶は濃褐色, 此の中帶の外側中央より稍や前緣の方に當りて外緣二分の一の點に達する所の分岐帶を出せり翅底線の兩側及び中央帶の兩側分岐帶の前後は細く白色を以て緣られ, 前緣は白色, 亞外緣線は白色波狀にして所によりて不明瞭なり此線の中央は外緣より出づる白色の叉狀斑に接せり, 後翅は淡黃褐色, 外線は白色, 外線と翅底との中間は稍や黑味を帶び淡黑の中室點あり緣毛は前後翅を通じて白色, 各翅脈端は淡黑色をなす。

体長三分　開張九分

分布　日本(信濃,八月。杉谷。竹內氏); 歐州。アムール。

(6)　**ネグロケンモン**　(新稱)　夜蛾科

Calocasia coryli L. var. **mus** Ober.　(第四版第一圖)

前翅の基半部は黑褐色にして其の外側は黑色の線によりて限らる此の黑褐なる部分は內緣にては伸長して後緣角近くに達せり. 內線は黑色にして波狀を呈し中央より一の黑線を出して濃色部を限れる外側線に合す圓狀紋は黑褐の輪環を有す, 外半部は灰白色にして外緣に到るに從ひ淡黑色を呈す. 亞外緣線は黑褐色鋸齒狀をなし內緣にては基半濃色部の伸長したる點に合す. 後翅は一樣に淡灰褐色, 裏面は帶黃灰色にして前後翅を通じて暗色の內外線及び室點を有す。

變種 mus Ober. は原種に比すれば一般に蒼白なり。

体長四分五厘　開張一寸餘

分布　[原種] 歐州。小亞細亞。

[變種] 日本(信州,八月。杉谷氏)。アムール

(7) **ナカトビヤガ**（新稱） 夜蛾科

Rhyacia cuprea Schiff. （第四版第二圖）

前翅は鈍褐色にして内外線の中間亞前縁脈の下は暗褐色にして翅脈及び腎狀紋幷に圓狀紋の周圍は極めて細く淡色なり，各紋は濃褐色，前縁は黄色を呈し各所に暗褐斑を存す，後翅は灰褐色にして縁毛は前後翅を通じて淡褐黄色，前翅裏面は中央暗褐色，其他は灰白後翅も灰白にして暗色の室點あり。

体長五分 開張一寸二分

分布 日本（八岳。芝川。野平氏）；歐州。アルメニヤ。カムチヤッカ。

(8) **ナカスヂヨトウ** （新稱） 夜蛾科

Meliana flammea Curt. （第四版第六圖）

前翅は淡紅灰色にして翅脈は凡て白く現れ後縁には少許の黒褐鱗を散布す，翅底より翅の中央を縦斷して前縁角に達する黄褐の條帶あり此の帶は基部にては濃色にして細く外縁に到るに從つて幅廣く淡色となる，亞外縁線は五六の黒點よりなれり，外縁には三角狀の小黒點を連ねたり，後翅は殆んど白色にして斑紋を缺き，縁毛は前翅は淡紅後翅にては白色，裏面は一般に灰白，只前翅の中央部は細長く暗色を呈す前後翅の外縁には黒點を有す。

体長四分五厘 開張一寸

分布 日本（大阪箕面。竹内氏）；歐州。アムール。

(9) **ウスモンカバヨトウ** （新稱） 夜蛾科

Sidemia subornata Stgr. （第四版第四圖）

全体に赤褐色なる稍や大形の蛾にして前翅は淡灰色と赤褐色とよりなり， 前縁部は亞外縁線まで中央部は中室下まで帶紫褐色を呈し内外線は濃褐色，内線は外方へ，外線は内方へ何れも各翅脈間を屈曲す，亞外縁線は淡色にして兩側に赤褐の陰影を伴ふ，圓狀紋は濃色の輪環を有し腎狀紋は著しく淡色にして明瞭す，楔狀紋は暗褐，翅脈は黒色，後翅は帶褐灰色にして翅脈室點及び外線は暗色，縁毛は黄褐色裏面前翅は淡褐色にして亞外縁線の外方は淡赤褐色を呈し外線は暗

色を以て現はる後翅は淡赤褐色にして外線及び室點は暗色にして判然せり。

体長八分　開張一寸六分

分布　日本(八ケ岳,八月。竹内氏); シベリヤ。蒙古。伊犁。

(10) **ハガタアヲヨトウ** (新稱) 夜蛾科

Trachea stellifera Moore. (第四版第三圖)

前翅は天鵞絨樣の黑色, 前緣の外半部には赤黃色の小點五個を有し,各線紋は何れも鮮綠色を以て現る,內線は第一脈に於て外方に尖り外線は內方に白色の緣を伴ひ外方は鋭き鋸齒狀をなす, 腎狀紋圓狀紋は何れも內部に少許の黑鱗を有す,腎狀紋の外緣は白色,後翅は暗色にして外緣に向つて濃色となる. 中室紋は暗褐色, 緣毛は前後翅を通じて暗黑色,各翅脈端には赤黃毛を有す,裏面は暗褐にして前翅前緣の中央及び外半の五小斑は赤黃色,後翅の外線は暗色,室點は黑色。

体長五分　開張一寸二分

分布　日本(大阪箕面。芝川。竹内氏); シツキム。

(11) **キシタギンモンウハバ** (新稱) 夜蛾科

Syngrapha ain Hochenw. (第四版第五圖)

前翅は帶紫灰色にして黑味を帶び內外線は何れも二重線よりなる此の二重線の中間は白色內線は亞前緣脈上にて外方に角ばり中脈下にては二回の屈曲をなす, 外線の屈曲は不規則にして前緣より斜めに稍や內方に向ひ內緣に達す, 亞外緣線は蒼白波動狀をなして黑色の陰影を伴ふ,外緣は淡黑の新月紋を連ね灰色線を伴ふ,緣毛は黑色と淡灰色の斑をなし內外線の中間下半は黑色殊に其の周緣は濃色を呈せり,中央にはア狀の銀白紋を有す,後翅は鮮黃色にして外緣は廣く黑色,裏面は前翅基半には黃色の部分多く,後翅にては全く表面の如くして黑色の室點判然し外線は前後共翅前緣部にてのみ判明す。

体長四分五厘　開張一寸三分

分布　日本(夏澤峠,八月.日光。野平氏); 歐洲。中央亞細亞。

(12) ナカジロトガリバ (新稱) 尖蛾科

Palimpsestis tancrei Graes. (第四版第七圖)

前翅は灰白色にして黑褐鱗を粗布し斑紋は極めて簡明, 內緣は黑色の三並行線より成り前緣より第二脈まで斜めに外方に向ひ之より垂直に內緣に達す. 三線の中間は黃褐色, 外線は一層明瞭なる黑色にして前緣三分の一より出で少しく內方に向ひ稍や鋭角をなして外方に屈曲し二三の波狀を作りて外緣角に近き內緣に終る此の外線の外部には廣き黃褐の陰影を伴ふ此影帶は前緣に到るに從て濃色を呈す亞外緣線は灰白鋸齒狀をなして前緣部にては不明, 外緣部は灰色, 緣線は黑色中帶は殆んど消失すれども前緣部にては稍やその痕跡を認め得べし, 後翅は帶黃灰白色にして中帶は淡黑色太くして明瞭なり, 緣毛は前後翅を通じて灰白色, 裏面は灰色, 後翅の方やゝ淡色前翅の內外線後翅の中帶は暗色を以て現る。

体長四分五厘　開張一寸四分五厘

分布　日本 (京都, 十月。野平氏。箕面 九, 十月。竹內。芝川氏)
アムール。

Resumè.

The unrecorded species enumerated in this paper are contained in the collections made by my friends during these several years. The districts worked by them include Kyoto, Osaka, and Nagano-ken, etc.

GEOMETRIDAE — Larentiinae.

(1) **Calocalpe inanata** Christ. (Pl. IV, fig. 12)

Single specimen taken at Yumoto, near Nikkō by Mr. Shibakawa, August, 1913.

(2) **Stamnodes danilovi** Ersch. (Pl. IV, fig. 9)

Several specimens taken on Mts. Yatsugadake, Shirouma and Kamikōchi in Shinano, by Messrs. Nohira, Shibakawa, and Sugitani; July to August, 1913–1915.

(3) **Cidaria caeciata** W.V. (Pl. IV, fig. 11)
Several specimens taken on Mt. Yatsugadake, in the Prov. Shinano, by Messrs. Sugitani, Nohira, Takeuchi, and Shibakawa; June, July and August, 1912-1915.

(4) **Cidaria obstipata** F. (Pl. IV, fig. 10)
Several specimens taken at Kurama near Kyoto, by Mr. Nohira, June, July, and August.

(5) **Cidaria sagitata** F. (Pl. IV, fig. 8)
Three specimens taken on Mt. Yatsugadake in Shinano, by Messrs. Sugitani, Shibakawa, and Takeuchi, August, 1914-15.

NOCTUIDAE — Acronictinae.

(6) **Calocasia coryli** L. var. **mus** Ober. (Pl. IV, fig. 1)
Single specimen taken on Mt. Usui in Shinano, by Mr. Sugitani, August, 1915.

— Euxoinae.

(7) **Rhyacia cuprea** Schif. (Pl. IV, fig. 2)
Two specimens taken at neighbourhood of Mt. Yatsugadake in Shinano, by Mr. Takeuchi, August, 1915.

— Hadeninae.

(8) **Meliana flammea** Curt. (Pl. IV, fig. 6)
Two specimens taken at Minomo near Osaka, by Messrs. Takeuchi and Nohira, July, 1914.

— Amphipyrinae.

(9) **Sidemia subornata** Stgr. (Pl. IV, fig. 4)
Two specimens taken on Mt. Yatsugadake in Shinano, by Mr. Takeuchi, August, 1915.

(10) **Trachea stellifera** Moore. (Pl. IV, fig. 3)
Three specimens taken at Minomo near Osaka, by Messrs. Nohira, Shibakawa, and Takeuchi, October, 1915.



Unrecorded Species of Heterocera from Japan. (Explanation see p. 159).

日 本 産 未 記 錄 蛾 類 (說 明 ハ 一 五 九 頁)

— Phytometrinae.

(11) **Syngrapha ain** Hochenw. (Pl. IV, fig. 5)

Two specimens taken by Mr. Nohira, one on Natsuzawa-tōge in Shinano, Aug., 1910, and the other on Nikkō, 1911.

CYMATOPHORIDAE.

(12) **Palimpsestis tancrei** Graer. (Pl. IV, fig. 7)

Three specimens taken at Minomo near Osaka, by Messrs. Shibakawa and Takeuchi, October, 1915.

EXPLANATION OF PLATE IV. 第四版說明

1. **Calocasia coryli** L. var. **mus** Ober. (p. 158)	ねぐろけんもん (p. 154)
2. **Rhyacia cuprea** Schif. (p. 158)	なかとびやが (p. 155)
3. **Trachea stellifera** Moore. (p. 158)	はがた あを よとう (p. 156)
4. **Sidemia subornata** Stgr. (p. 158)	うすもんかばよとう (p. 155)
5. **Syngrapha ain** Hochew. (p. 159)	きしたぎんもんうはば (p. 156)
6. **Meliana flammea** Curt. (p. 158)	なかすぢ よとう (p. 155)
7. **Palimpsestis tancrei** Graer. (p. 159)	なかじろ とがりば (p. 157)
8. **Cidaria sagitata** F. (p. 158)	やはず なみしやく (p. 154)
9. **Stamnodes danilovi** Ersch. (p. 157)	もんくろきいろなみしやく (p. 152)
10. **Cidaria obstipata** F. (p. 158)	ひさつめさびひめなみしやく (p. 153)
11. **Cidaria caeciata** W.V. (p. 158)	さゞなみ なみしやく (p. 153)
12. **Calocalpe inanata** Christ. (p. 157)	つまぐろ なみしやく (p. 152)

抄　　錄

鞘翅類の嗅覺に關する新研究

(N.E. Mc Indoo—The Olfactory Sense of Coleoptera; Biol. Bull. Vol. XXVIII. No. 6. 1915.)　　小熊 捍抄譯

昆虫學者は一般に鞘翅類の嗅覺器は觸角に存在すると云ふ事に一致して居るが其の實驗に際して觸角を切り去つた甲虫が何等嗅感上不都合を起さない事を確める事が出來るし又此に甲虫が多少嗅感に變化を生じてもそれは觸角を切り離したと云ふ手術から直接受ける苦痛に原因して居る事を知る事が出來る。Hick 氏 (1857 及 1860) は甲虫の翅及脚に特殊の器關を發表し之れは恐らく嗅覺器であらうと推測した。最近 Lehr 氏 (1914) は同様なる器關を Dytiscus marginalis の翅鞘柄 (Peduncles)に發見したが氏も亦單に解剖學上の構造を調べたに過ぎないで實驗を試みなかつた。著者は略同時期に膜翅類の同様器關を研究し併せて一般昆虫の嗅覺器に關する文獻を評論したが此れ等の論文は Lehr 氏の見る所とはならなかつた。此の論文は矢張り其れ等に連關した者で解剖實驗の兩方面から鞘翅類の嗅覺器を研究し從來一般に信ぜられた觸角説を否定し特殊嗅覺孔 (Olfactory pores) が嗅感を司る事を主張した者である。

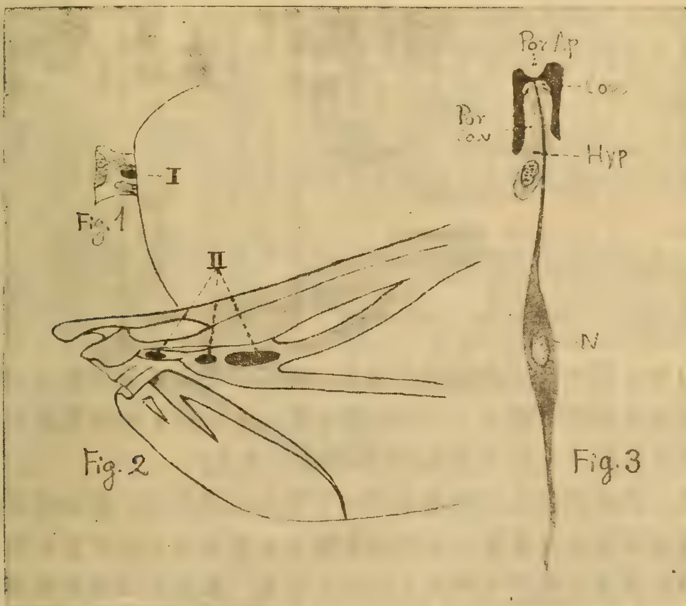
著者は此の研究に三十四科四十七屬に亘りて五十種の甲虫を比較調査した。而して何れも嗅覺孔と稱す可き微細なる孔が次の部分に群落をなして存在する事を知つた。

第一群は翅鞘柄の脊面に存在し丁度翅鞘內緣の直ぐ下にある. 廓大鏡で見ると此の群落は Muscle disc と Subcostal head とに挾まつた Radial plateの上に在る事が判かる。(第一圖)

第二群と云ふ可きは翅の表面翅脈の上に存在して種類に依り唯一ヶ所に塊まつて居る事もあれば二ヶ所三ヶ所又は四ヶ所に分れて塊

まつて居る事がある。唯翅を欠いて居る Osmus, Clinidium 及 Cysteodemus の三種には全然無い。(第二圖)

第三群は之れを肢に發見する。肢に於て此の嗅覺孔は轉節腿節脛節及跗節の何れにも發見せられ，或種には脛節の棘の根本にも發見する事が出來る。尤も種類に依りて各節必ず存在するとは云へないが轉節には例外なしに認める事が出來る。



甲蟲の嗅覺器

以上の諸群は皆多數の小さき嗅覺孔が集まつた者であるが其の孔の數は場所により又甲虫の種類により一定はしない。最も少ないのは轉節に在る者で極端な場合には唯二個の孔しかない，然し多數の者には五十九個が認められる。第一及第二群の者は非常に多くの嗅覺孔から成つて居つて三百以上が一群をして居る場合さへある。今數個の例を表を以て示せば次の樣である。

科名	種名	肢の嗅覺孔の數	翅鞘の嗅覺孔の數	翅の嗅覺孔の數	全數
Cicindelidae	Cicindela vulgaris	180	29	924	1,133
"	Osmus sp.	290	12		302
Carabidae	Calosoma scurtator	140	62	869	1,071
Dytiscidae	Cybister fimbriolatus	49	180	917	1,046
Silphidae	Necrophorus marginatus	111	60	652	823
Staphilinidae	Staphilinus macrulosus	110	23	493	626
Coccinellidae	Coccinella 9-notata	93	132	310	535
Histeridae	Hister depurator	74	80	249	403
Hydrophilidae	Hydrophilus triangularis	93	310	662	1,065
Elateridae	Elater apicatus	111	130	365	606
Lucanidae	Passalus cornutus	203	184	782	1,169
Scarabaeidae	Cotinis nitida	162	39	934	1,135
Cerambycidae	Orthosoma brunneum	79	207	982	1,268

以上の如く調べて五十種の甲虫を比較して見ると肢の者は49-341の變化があり翅鞘の者は12-310,翅の者は130-982の變化がある而して全數を比較すると273-1,268の變化がある。

扨て次に此の嗅覺孔の構造を調べて見る。度の低い廓大鏡で檢した場合に嗅覺孔は一見甚だ毛の附着部とまぎらはしいが度の高い者で檢すれば兩者の區別は極めて明瞭となる。此の孔は通過光で見ると小さき光點の如く見ね其の周圍は暗色に縁どられて居る。此の中心にある光つた所が孔の開口して居る所で其の形は圓形,楕圓形,又は棍棒形を呈し時には細き隙の如き形狀をして居る。唯翅鞘の者は必ず圓形か楕圓形に限られて居る。而して毛の附着部は此の種の孔に比して遙に小さい。

嗅覺孔の顯微鏡的構造は第三圖に示した樣に孔口の眞下の所はキチン質が非常に薄くなつて其の下方は大きい空室を形成し其の室の周圍はキチン質によりて圍まれて居る此の室を孔腔 (Pore cavity) と

名づく。孔腔の最上部に同じキチン質の圓錐体(Chitinous cone)がある之れは甲虫が蛹から脱け出てから後眞皮細胞の分泌によりて出來た者である。孔腔内には知覺神經の纖維が在つて之れが圓錐体及其れに接するキチン層を貫通して末端は孔底に於て直接外氣に接觸して居る。此の神經纖維を出して居る神經細胞は孔腔内に存する場合と其の外に存する場合とある。

太き神經は氣管と共に翅鞘及び翅に入り込んで居る。其の翅鞘に入つた神經は Radial plate を貫きて走り嗅覺孔群の直下に當りて多數に分派し其の各が各孔に接續する。又翅に入りし者は直に分れ其の中最大の枝は嗅覺孔を有する脈に添ひて走り漸次細かく分れて各嗅覺孔に接續する。而して如何なる場合でも神經細胞は血液によりて浸されて居る。

以上の構造に依つて所謂嗅覺孔なる者が嗅覺を眞に司る者であらうと云ふ想像はつくが此れを確定するには實驗に待たねばならぬ。著者は之れを實驗するために八科に亘り十一種の者を撰び普通の實驗用三角箱に入れ,觸角を切りはなした者,觸角は其のまゝにして三群の嗅覺孔を塗りつぶした者等多數を作つて種々の香料に對する反應を檢した。用ひた香原は Pepermint, thyme, wintergreen 等の純油,Pennyroyal 及 Spearmint の葉莖,死して腐敗せる甲虫等である。試驗せんとする甲虫を一匹採りて三角箱に入れると初め暫くは非常に騷ぎ回るが,やがて靜かに落ちついて來るから,其の時を待つて箱下に香原の入つた罎を持ち來り靜かに其の栓を拔く。さうすると何等手術を施さぬ甲虫は必ず六十秒以内に上に擧げた何れの香料に對しても反應を起す。若し六十秒過ぎても無應の時には其れを陰性と決定して差支ない。猶著者は Control として折々何物も入つて居らぬ無香の罎を以て試驗した。今一例として Carabidae に屬する Harpalus pennsylvanica の實驗結果を示さうと思ふ。第一に手術をしない者の反應は次の如し。(但し二十五匹を檢せる者)

Pepermint 油	反應時間	二秒乃至十秒, 平均 3.6 秒
Thyme 油	,,	二秒乃至六十秒, 平均 8.5 秒
Wintergreen 油	,,	二秒乃至六十秒, 平均 16.4 秒
Pennyroyal の葉	,,	三秒乃至六十秒, 平均 21.1 秒
Spearmint の葉及莖	,,	三秒乃至六十秒, 平均 21.8 秒
腐敗せる甲虫	,,	五秒乃至六十秒, 平均 28.1 秒

以上二十五匹の反應時間の總平均 16.5 秒

次に同虫の觸角を切り去りて同樣の試驗を試みたるに（同じく廿五匹を用ひ）

Pepermint 油	反應時間	二秒乃至十五秒, 平均 3.8 秒
Thyme 油	,,	二秒乃至廿五秒, 平均 4 7 秒
Wintergreen 油	,,	二秒乃至廿五秒, 平均 6.9 秒
Pennyroyal の葉及莖	,,	三秒乃至五十秒, 平均14.4秒
Spearmint の葉及莖	,,	三秒乃至六十秒, 平均34.9秒
（但し十匹の試驗甲虫は此の香に無反應であつた）		
腐敗せる甲虫	,,	三秒乃至六十秒, 平均32.0秒
（但し八匹は無反應）		

以上二十五匹の反應時間の總平均 16.1 秒

猶此れ等の供試甲虫は其のまゝ飼養せるに平均五十八日の生命を保つた。

第三に翅及翅鞘を切り去つて同樣の試驗をした。供試頭數は矢張り二十五匹で其の結果は次の樣である。

Pepermint 油	反應時間	三秒乃至四十五秒, 平均10.7 秒
Thyme 油	,,	五秒乃至五十秒, 平均10.2秒
Wintergreen 油	,,	五秒乃至六十秒, 平均18.0秒
（但し二匹は無反應）		
Pennyroyal の葉及莖	,,	五秒乃至六十秒, 平均29.2秒
（但し七匹は無反應）		
Spearmint の葉及莖	,,	五秒乃至六十秒, 平均24,7秒
（但し四匹は無反應）		

腐敗せる甲虫 ,, 五秒乃至三十秒, 平均13.4秒

六種の香原に對し廿五匹の甲虫の表はした反應時間の總平均は17.7秒である。

第四に翅及翅鞘を切り去り且つ肢の嗅覺孔をワセリンで塗りつぶしたる十八匹の同蟲に對して試驗したるに

Pepermint 油 反應時間三秒乃至六十秒, 平均19.5秒
(但し三匹は無反應)
Thyme 油 ,, 三秒乃至六十秒, 平均12.5秒
(但し二匹は無反應)
Wintergreen 油 ,, 三秒乃至六十秒, 平均18.7秒
(但し四匹は無反應)
Pennyroyal の葉及莖 ,, 五秒乃至六十秒, 平均38.6秒
(但し九匹は無反應)
Spearmint の葉及莖 ,, 三秒乃至六十秒, 平均32.9秒
(但し七匹は無反應)
腐敗せる甲蟲 ,, 四秒乃至六十秒, 平均22.1秒
(但し二匹は無反應)

以上十八匹の總平均反應時間24.1秒。

此くの如くして合計十一種の甲蟲を試驗し何れも殆同樣なる結果を得た。して見ると觸角の有無は先づ嗅覺に關係ないと見てよろしい。反之著者の論ずる嗅覺孔の存否は非常に嗅覺に關係する。言を換へれば此れ等の總ての嗅覺孔を作用の出來ぬ樣に手術すると香料に對する反應が著しく減少して來る。此れを以て著者は翅鞘柄, 翅及び脚に存在する微小なる嗅覺孔を以て甲蟲類の眞の嗅覺器であると斷じようと思ふ。猶全然手術を爲盡しても猶嗅感あるを見れば恐らく同樣なる器關が口部の諸附屬物にあるらしく, 夫れにしても觸角には全く無關係である。

最後に從來論せられたる觸角上の諸感覺器が果して臭氣を嗅ぐに適して居るや否やを判斷して見るに例をHochrenther氏(1912)がDytiscusに爲したる研究に取つて見るがいゝと思ふ。何故と云ふに氏の研究は最も新しく企てられたるのみならず復最も見事なる研究であ

るからである。氏によれば該蟲の觸角には五種の感覺器がある而して此れ等の總ては蜂類に於ても全く同樣に見らるゝ事著者の前論文に明かである。所が此れ等の中 Hollow pit peg と稱する者のみが嗅覺を司ると氏は云つて居る。然し果して然らば此の器關は觸角の他に口部,胸部,脚及生殖器にも存在して居るから此れ等の部分も同樣に嗅覺を司ると云はねばならぬ。然し乍ら此の器關では神經纖維が決して外氣に觸れて居らぬ事他の四種の者と同じで此の點より見て著者の所謂嗅覺孔は嗅覺器として最適の者であると云へる，何故と云ふに神經纖維は孔口の底部に於て直接外氣に接觸して居るからである。

圖　　解

第一圖　Epilachna borealis の翅鞘柄 (第一群を示す)

第二圖　同上翅 (第二群を示す)

第三圖　Passalus の翅鞘に於ける嗅覺孔

Por Ap.: 孔口, Con.: キチン圓錐体, Por. Cav.: 孔腔, Hyp : 眞皮細胞, N.: 神經細胞。

雜　　　錄

◎海上の蜻蛉

北海道廳水產試驗所々屬探海丸にて本夏北海道の近海を採集せし技手佐藤忠勇君は同船が七月十五日午後四時半苫小牧（太平洋沿岸）の沖合約十一哩の海上を通過したる際多數の蜻蛉が水上を飛翔するに會し其の一匹を捕ゐて余に致せり。卽ち檢するに Libellula 4-macuata L.（よつぼしとんぼ）に外ならず。由來海上にて蜻蛉群の報せらるゝ者尠なからず，されど其の種名を明かにしたる者甚だ稀なり，依りて佐藤君の得たる事實を報告するを喜ぶものなり。（小熊捍）

◎ルーミス シヾミ

本年，奈良三笠山にて採集せられたる由會員佐武正一氏より通知あり，次號に同氏の詳細の報告あるべし。

◎信州上高地產の蜻蛉

頃日上高地產の蜻蛉標本數個を檢する機會を得たれば此の名稱を報ずる事とせり。該標本は本年の夏期矢野宗幹君が自ら同地方に採集せるものなり。

1, Somatochlora Uchidai Foerster. たかねとんぼ♀.

2. Leucorrhinia dubia Linden. かほじろとんぼ♀♂。

3. Enallagma cyathygerum Charpentier. ♂♀.

以上の中１及２の兩者は已に中部本州に產する事を知られたる者なり，而して３は現在余の知れる限り始めて本州に獲られたる者なり，但し樺太及北海道には多數之れを產す。（小熊捍）

會　報

1. 新入會者

兵庫縣氷上郡幸世村內田中村　足立仁郎氏
東京市赤坂區青山高樹町拾四番地四號　高木正得氏
東京府澁谷町私立東京農業大學內　久米政民氏
Nelson Annandale, Superintendent of Indian Museum, Calcatta.
東京市下谷區車坂町五十七番地　小川弘太郎氏

2. 移轉

札幌區北壹條西五丁目阿部氏方　高橋弘一氏
東京青山南町六ノ壹〇壹加藤氏方　寺西暢氏
鹿兒島市東千石町六十八番地　森守一郎氏

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than three lines can be allowed for each.

Duplicates—Japanese Lepidoptera (Rhopalocera ca., 100 sp., Heterocera ca. 500 sp.) & Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes.

Desiderata—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijōji, Otagi-gun, Kyoto, Japan. **Matanosuke Shibakawa**, 4-chōme, Fushimi-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

Duplicates—Japanese Hemiptera. **Desiderata**—Hemiptera of the world. **Teiso Esaki**, No. 1. Shinkawasaki-machi, Kita-ku, Osaka, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan butterflies.

Desiderata—Rhopalocera (Papilionidae & Lycaenidae of North America). **Iwahiko Sugitani.** 3rd High School, Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Coleoptera.

Desiderata—European Coleoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Butterflies.

Desiderata—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chōme, Tokyo, Japan.

Duplicates—Japanese Lepidoptera and Coleoptera.

Desiderata—Lepidoptera & Coleoptera of the world. **Shiujiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

Duplicates—Japanese Formicidae. **Desiderata**—Formicidae of the world. **Chō Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

I offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

交　換

本會々員に限り本欄三行以内を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す
(ホシカレハ。ヲニアカシタバ多少重複標本あり他の蛾類との交換を望む。)

大阪市東區伏見町四丁目　芝川又之助

同上　京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

半翅類の交換を希望す。

大阪市北區新川崎町一　江崎悌三

蝶類の交換を希望す。

京都市東山通り二條南聞名寺内　杉谷岩彦

蝶類の交換を希望す。

東京市赤坂區青山南町五ノ四八 佐武正一

鞘翅類の交換を希望す。

京都府花園村字谷口 鈴木元次郎

同上 東京府豐多摩郡千駄ケ谷町九〇二 增田誠

膜翅類の交換を希望す。

大阪市北區北野小松原町三六七 戸澤信義

鱗翅類,直翅類の交換を希望す。

富山縣高岡中學校 數井正俊

鱗翅類及ひ鞘翅類の交換を希望す。

東京駒場大學前 平山修治郎

同上 大阪市東區南久寶寺町 竹内吉藏

臺灣,琉球,朝鮮,北海道,樺太,產蛾類標本高價に買受たし。詳細は申越次第通知す。又交換をも辭せす。

東京青山南町六ノ壹〇壹,加藤方 寺西暢

注意。第貳卷第壹號より交換欄(英和兩文共)全部更新致しますから,本欄に掲載希望の方は本年内に,京都府愛宕郡一乘寺野平安藝雄宛御通知下され度し。

◎本卷は紙數僅少内容少量にして强いて総目錄の要なしと信ずれ共幾分の便宜を思ひ本號終末に附しおきたり。

昆蟲學雜誌第壹卷

寄稿者氏名

圖版

本文附圖

総目錄

論說

抄錄及雜錄

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE Volume I.

List of Contributors.

Esaki, T., 27, 69, 87
Matsumura, S., *Rigakuhakushi*, 1, 55, 63, 93, 103
Nakahara, W., 15, 97
Nohira, A., 35
Oguma, K., *Nogakushi*, 5,41,120, 142, 146
Satake, S., *Kogakushi*, 149
Shibakawa, M., 40
Suzuki, M., 152
Teranishi, C., 137
Yagi, M., 139
Yano, M., *Rigakushi*, 19, 83

Plates.

Illustrations in the Text.

Index.

NEW SPECIES AND VARIETIES DESCRIBED IN VOL. I. (1915)

本誌第壹卷に現はれたる新種及新變種

學名に附記せるはその歐文記載所在頁。下段和名に附記せるはその和文記載所在頁，但附記頁數を欠けるは歐文と同じく，頁數のみなるは和名を欠くもの

會　告

會員諸君の絕大の援助により本誌第壹卷をこゝに無事完結し得たるを委員一同は深謝します。第壹卷の貧弱に顧みて極力改善に意を用ひ度いと思ひますが，諸君も何卒更に深厚なる助勢と峻嚴なる督勵とを吝み給はざらん事，委員一同の熱望する所です。

松村博士。小熊學士。矢野學士。寺西暢君。八木誠政君。中原和郎君。江崎悌三君。佐武正一君。鈴木元次郎君。の諸氏が本誌の爲に一篇又は數篇の重要なる論文を寄せられたるは，本會の光榮とする所です。特に謹んで謝辭を捧げます。

日本昆蟲総目錄（松村博士著）第二卷（甲蟲の部）

本邦昆蟲學界に對し絕對價値を有する本目錄は第壹卷刊行後中絕する事こゝに拾年。之れ營業書肆のよく其の出版の事に當り得ざるに依る。而も之が續出は本邦斯界の翹望する所にして本會がその完成を計るは正に其任たるべしと信ず。本誌第貳卷第壹號以下逐號附錄として添附し，回を逐ふて完結せしめんとす。本會は著者松村博士の多大の努力を多とし，刋行に先ち豫告しおく事然り。

本誌定價及廣告料（一年四回發行）

本號一册　金貳拾錢（郵税貳錢）　本年分（四冊）金八拾錢（郵税不要）
廣告料　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割
代金は総て前金の事。郵劵代用（貳錢切手）一割增

大正四年十二月二十日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺
編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角
印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角
印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　說

抄錄及雜錄

注意．本會に關する總ての書信其他は　京都府愛宕郡一乘寺　野平安藝雄宛

Notice.—All communications, etc. should be sent to AKIO NOHIRA, Ichijōji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

會費：大正五年度會費(金壹圓)は會員諸氏の便宜の爲集金郵便法により一月中に集金可仕候間左樣御承知相成度，萬一五年度に於て退會致さるゝ向は本年內に必らず　京都府愛宕郡一乘寺野平安藝雄宛　御通知願上候。

Subscriptions (*Yen* 1.50 post free) should be sent to The Entomological Society of Japan ℅ Hanazono Entomological Laboratory, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II. PT. I.

昆蟲學雜誌

第貳巻 第壹號

大正五年 三月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

℅ HANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,

TANIGUCHI, HANAZONO,

KYOTO, JAPAN.

MARCH, 1916.

Price *Yen* 0.5

會　　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の內

　　京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

　二　每年隨時數回の集會を行ふ

　三　其他臨時出版物等を刊行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をおく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

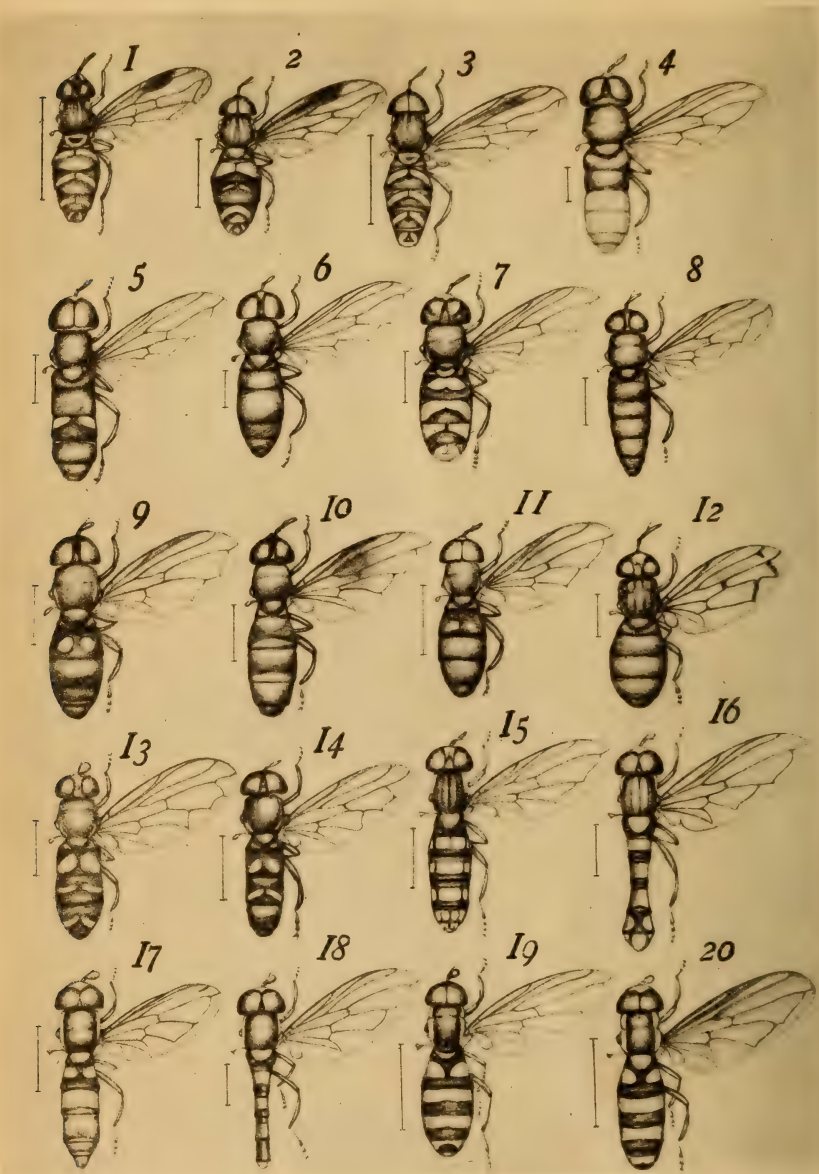
第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ケ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄　稿　注　意

1. 會員の原稿は各欄受可申候,會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの、昆蟲學以外に論及せるもの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畫は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字詰として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 寄稿宛名は次の如くに候

　　大阪市北區新川崎町一　　江 崎 悌 三 宛



T. OKUNI, del.

New Species of Syrphidae from Japan. (Explanation see p. 36).

日本產食蚜蠅科の新種 （說明は三十六頁）

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II.] FEBRUARY, 1916. [PT. I.

昆蟲學雜誌 第貳卷第壹號

SYNOPSIS OF THE ECONOMIC SYRPHIDAE OF JAPAN. (PL. I.)

BY PROF. S. MATSUMURA, *Rigakuhakushi*, F.E.S. JAP.
Entom. Laboratory, Coll. of Agric., Tohoku Imp. Univers., Sapporo.
and J. ADACHI, *Nogakushi*.

日本有用食蚜蠅科の分類* (第一版)

理學博士 松村松年 大日本昆蟲學會々員
農學士 足立二郎 大日本昆蟲學會々員

The economic Syrphidae of Japan includes the following genera: namely **Chrysotoxum, Paragus, Pipiza, Pipizella, Eumerus, Melithreptus, Xanthogramma, Didea, Syrphus,** and **Melanostoma.**

Table of Genera.

1. Antennae elongate 2
— Antennae Short 5
2. Mesonotum with yellow lateral stripes ... **Chrysotoxum.**
— Mesonotum not with distinct yellow lateral stripes 3
3. Face black, rounded, not tuberculate or the oral margin projecting 4
— Face yellow, not evenly arched; tuberculate or the oral margin not projecting ... ... **Paragus.**
4. The third antennal joint elongated, the upper angle of the first posterior cell nearly right angular ... ... **Pipizella.**
— The third antennal joint short oval, the upper angle of the the first posterior cell acutangular ... ... **Pipiza.**
5. Face yellow 7
— Face metallic green or black 6

* 摘要は(31頁)を見よ

6. Hind femur somewhat thickened, with a row of bristles ... ... **Eumerus.**
— Hind femur not thickened, not with a row of bristles ... ... **Melanostoma.**
7. Mesonotum with yellow lateral stripes 8
— Mesonotum not with yellow lateral stripes 9
8. Abdomen narrow, with 7 abdominal segments, in the male with a projecting genital organ ... ... **Melithreptus.**
— Abdomen broad elliptical, with 5 – 6 abdominal segments, genital organ of the male not projecting... **Xanthogramma.**
9. The third longitudinal vein strongly curved into the first posterior cell ... ... **Didea.**
— The third longitudinal vein straight or a little curved into the first posterior cell ... ... **Syrphus.**

Genus I. Chrysotoxum Meigen.

Meigen: in Illiger's Magazine II 259 (1803).
Musca L.; **Conops** Scop.; **Mulio** F. and Fall.
Syrphus Panz; **Milesia** F.

A genus of quite large size, nearly bare, black, with yellow cross-band on abdomen.

Head a little broader than the thorax; antennae longer than the head, porrect forward, standing on a conical process, three joints nearly of the same length, last two joints together somewhat spindle-shaped, flattened, near the middle with a bare arista.

Face broad, bare, somewhat elongated; near the oral margin on the upper side with a little tubercle. Eyes bare or hairy, in the male holoptic, ellipsoidal in the form.

Thorax nearly quadrangular, with rounded humeri; mesonotum on each side with a lateral yellow stripe. Scutellum hemicircular, totally or partly yellow, with fine hairs.

Abdomen somewhat hump-backed, broad and thick, with yellow cross-bands, which are interrupted in the middle and curving towards posteriorly; on the ventral side with yellow cross-bands. All the rings of the abdomen except the last, on each side at the posterior margin with a

tooth-like acute appendage.

Legs slender, femora, tibiae and tarsi are nearly of the same length.

Wings longer than the abdomen, the costal region tinged with yellowish brown or dark brown; anterior cross-vein before the middle of the discoidal cell, marginal cell opened, the third longitudinal vein gently curved into the first posterior cell.

In our college we have the following 8 species:

Table of Species.

1. The first and second antennal joints together as long as the third or a little shorter 2
— The first and second antennal joints together distinctly longer than the third 5
2. Wings at the costa towards the apex fuscous, scutellum entirely black ... ... **biguttatum** MATS.
— Wings in the region of stigma with or without a fuscous spot, at the apex also hyaline, scutellum yellow 3
3. Wings without costal spot ... ... **intermedium** FALL.
— Wings with a costal spot 4
4. Face with a strong longitudinal keel... ... **carinatum** n. sp.
— Face not carinated 5
5. A fuscous spot of the stigma long, abdominal bands pale yellow and narrow ... ... **japonicum** n. sp.
— A fuscous spot of the stigma roundish, abdominal bands orange yellow and broad ... ... **sapporense** n. sp.
6. Wings at the costa near the apex with a fuscous spot 7
— Wings at the costa without fuscous spot ... **testaceum** SACK.
7. Wings at the costa near the apex with a short fuscous spot. ... ...**grandis** MATS.
— Wings at the costa on the apical half fuscous ... ...**sachalinense** MATS.

1. Chrysotoxum intermedium FALL.

FALLEN: Syrph. 5, 2; Mulio acuatus var, Feminae.

MEIGEN: Zweifl. Ihs. Vol. III. 169. 3.

SCHINES: Fauna Austrica, Die Fliegen I. 254.

MATSUMURA: Senchiu-Zukai Vol. II. p. 103. Pl. XXVI, 13.

Face shining yellow, with a shining middle black stripe, antennal-process and vertex shining black; the female on the upper-side of proboscis with two yellow markings, the male with a black hairs at the bases of antennae. Antennae very long, dark brown, the arista yellowish; on both sides of the mouth-opening with a black spot. Thorax black, on each side with a lateral yellow stripe, which being interrupted at the suture; on the anterior margin with a lateral gray stripe, which reaches nearly to the middle; on each side with three yellow spots, one of the dorsoventral being largest, other two being smaller.

Scutellum yellow, in the middle with a black spot.

All over the thorax and scutellum with brownish hairs, in the male being denser. Abdomen black, with three arched yellow bands, which being cut in the middle; the second, third and fourth segments each at the posterior margin brownish; the fifth segment almost yellow, in the middle with a brownish v-shaped spot; ventral side black, being spotted as that of the dorsum.

Wings transparent, their bases and apical parts yellow. Stigma brown, veins yellow. Legs yellow, tarsi and tibiae reddish yellow.

Length — ♂ 11-15 mm., ♀ 16 mm.; exp. 20-30 mm.

Hab. — Hokkaido, Honshu; Siberia, Europe.

Jap. name — *Higenaga-hanaabu.*

2. Chrysotoxum sachalinense MATS.

MATSUMURA: Erster Beitr. zur Ins. Fauna von Sachalin (Journ. of the Coll. of Agr. Tōhoku Imp. Univ. 1911, Taf. II. fig. 9).

Female: Face shining yellow, middle stripe black, spindle-shaped, antennal-process and vertex black; antennae fuscous, with brownish arista, above the antennae with two sulphureous markings, both sides of the mouth-opening with a black short stripe, parallel to the middle stripe, vertex being light yellow, hairs of the orbit white.

Thorax black, the anterior and posterior angles reddish yellow, from the anterior margin to the middle with two light grayish longitudinal stripes; on the sides with small sulphureous spots, near the bases of the

wings with long grayish hairs, on the dorsum mingling some brown and black hairs.

Scutellum fuscous, at the base being yellow, on the posterior margin with long black hairs. Halteres reddish yellow. Abdomen black, near the base with long black hairs, markings being like that of the former species, only the brown v-shaped marking of the fifth segment being smaller, with fine, short, shining, grayish hairs. Legs yellow, femora brownish, hind femora each with a black stripe on the inner side, the bases of the anterior and middle femora black. Wing transparent, veins yellow, costal margin fuscous.

Length — ♂ 19 mm.; exp. 30 mm.

Hab. — Saghalien (Solowiyofka).

Jap. name — *Karafuto-higenaga-hanaabu*.

3. Chrysotoxum testaceum Sack.

Sack: Ent. Mitteil. II, 1913, Nr. I. (1913).

Face yellow, in the middle with a fuscous stripe. Antennal-process and vertex shining black, at the lower part of the vertex with two pale yellowish spots; antennae black, with yellow arista, the latter fuscous at the apex. Thorax greenish black, polished with two longitudinal yellowish gray stripes in the middle, on each side with a lateral brownish stripe, on the pleurae with yellowish gray markings. Thorax covered with fine brownish short hairs. Scutellum shining brown, with tawny hairs, at the hind margin somewhat yellowish and subhyaline.

Abdomen oblong, black, each segment except the first with a yellow arched band, which being cut in the middle and scarcely reaching the sides, the margin of each segment being somewhat brownish; on the sides of the first segment with yellow hairs, the first segment with a yellow spot on each side at the base. The venter black, with three yellowish brown bands, the hind-most of them being cut in the middle, scarcely reaching the margins. Legs yellow, slender. Wings light brown, the veins and subcostal cell deep brown.

Length — ♂ ♀ 10-12 mm.; exp. 17.5–22 mm.

Hab. — Formosa (Horisha, Koshun).

Jap. name — *Horisha-higenaga-hanaabu*.

4. Chrysotoxum japonicum Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 1, ♀.

Face reddish yellow, in the middle with a shining black stripe, near the upper margin of the mouth-opening with a small tubercle; antennal-process shining black on the posterior half; near the vertex with two triangular grayish spots; vertex shining black, hairs of eye-margins white; on the cheeks 2 black lines, which connecting eyes and mouth-margin. Antennae black, very long, the second and third joints together spindle-shaped; the light yellow, black at the tip.

Thorax quadriangular, from the anterior margin down to the middle with two grayish white stripes; on each lateral margin with a reddish yellow-stripe, which being cut at the suture; on the pleurae with three reddish-yellow markings; dorsum with thick, short, fine, yellow hairs. Scutellum yellow, covered with fine yellow hairs, in the middle with a black spot.

Abdomen black, on each segment, except the first, with an arched grayish yellow band, which being cut in the middle, at the margin black; on the sides at the base of the second segment with long white hairs. Ventral side black, with three yellow bands, which except the second segment being cut in the middle. Legs ocher yellow, at the bases of femora black. Wings transparent, tinged with light brown, the veins brown, stigma fuscous.

Length — ♂ ♀ 11.5–12.5 mm.; exp. 25 mm.

Hab. — Honshū. (Nikko).

Jap. name — *Yamato-higenaga-hanaabu.*

5. Chrysotoxum biguttatum Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 2, ♂.

Much resembles to the former species, but differs from the latter as follows:

Thorax on each side with a ochreous spot. Hairs of the thorax black. Scutellum black, at the posterior margin being yellow. Abdomen black, with yellowish bands, the band of the fourth segment not being cut in the middle, the band of the second broad and curved, apparently deeper coloured than those of the other segments, the second band very slender, the third band being far broader, the fourth band narrower than the third.

Femora black except the apices, tibiae deep brown, claws yellow. Wings transparent, the costal margin and veins fuscous.

Length — ♂ 10-10.5 mm.; exp. 22 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaido (Sapporo).

Jap. name — *Futaboshi-higenaga-hanaabu.*

6. Chrysotoxum sapporense Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 3, ♂.

Much resembles to **Ch. intermedium** Fall., but differs from the latter as follows:

1. Abdomen on the ventral side with three yellowish bands, the foremost of them being cut in the middle, while in **intermedium** not being interrupted.

2. Wings with a deep brown spot near the middle of the costal margin.

3. On the posterior margin of each abdominal segment with a narrow brownish band, while in **intermedium** with a broad and in the middle somewhat produced brownish band.

Length — ♂ ♀ 12-16 mm.; exp. 25-29 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo).

Jap. name — *Sapporo-higenaga-hanaabu.*

7. Chrysotoxum grandis Mats.

Matsumura: Erster Beitr. zur Ins. Fauna von Sachalin, 1911, p. 72, Taf. II, fig 8.

Face orange yellow, with a longitudinal brown stripe, facial tubercle reddish yellow or reddish brown, antennal-process deep brown or black; antennae black, the third joint as long as the first two joints taken together; in the female with two yellow markings on the front; vertex black, polished; hairs at the margin of eyes yellow, cheeks on each side with a black stripe.

Thorax brownish, covered with fine brown hairs, nearly quadrate, with rounded angles; all the angles and two spots of the sides of thorax yellow; two longitudinal stripes from the anterior margin down to the middle grayish white. Scutellum fuscous, at the posterior margin with black hairs, at the base narrowly yellowish.

Abdomen vaulted, with four arched reddish yellow bands, each being cut in the middle, the bands of the last three segments not reaching to the margins; on the basal margin of the second segment with a bundle of black hairs, with a golden luster in a certain light; each band becoming narrower towards the middle; at the ventral side shining black.

Legs yellow, femora, except the apices, and the claws fuscous. Wings hyaline, along the costa yellowish, at the apices with a fuscous nebula, at the outer margin fuscous; the veins yellow, those of the outer margin being fuscous. Halteres yellow.

Length — ♂ ♀ 18–19 mm.; exp. ♂ 34 mm.; ♀ 38 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaido, Honshū (Kyoto).

Jap. name — *O-higenaga-hanaabu.*

8. **Chrysotoxum carinatum** Mats. (n. sp.)

Much resembles to **Ch. sapporense** Mats., but differs from the latter as follows:

a. Body larger.

b. Epistoma fuscous, cheeks black, face narrower and carinated.

c. Hairs on the antennal-process black.

d. Scutellum with fuscous hairs, on the anterior part only with yellow hairs, while in the former species being provided with totally yellowish hairs.

e. The yellow band on the third ventral segment being interrupted in the middle.

Length — ♂ 15 mm.; exp. 27 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo).

Jap. name — *Kaodaka-higenaga-hanaabu.*

Genus II. **Paragus** Latr.

Latreille: Hist. Nat. des Ins. & Crust. (1804).

Mulio F.; **Syrphus** Panz.; **Pipiza** Fall.

Body from very small to moderate small size, not hairy. Head hemispherical, face smooth, yellow in ground color, not elongated, above the oral-opening with a small tubercle, which being scarcely visible. Compound eyes usually with two clear longitudinal bands. In the male

eyes only touching a short space on the vertex, in the female dichoptic, with a narrow front. Antennae long, porrect, the first two joints very short, the third being longest, compressed; the arista bare; mouth-opening long, narrower anteriorly and somewhat turned upwardly. Thorax nearly quadrate, a little broader at the posterior margin, being somewhat broader than the length.

Abdomen not broader or narrower than the thorax, on the sides nearly parallel. Head, thorax and abdomen nearly of the same breadth.

Wings longer than the abdomen, cross-vein before the middle of the discoidal cell, marginal cell opened. Legs slender.

To this genus belongs small black cheerful flies, which resembling in the form and coloring somewhat to the next genus **Pipiza**, but it is easily distinguished from the latter by having the yellowish face, while in **Pipiza** the face always blackish. We have in Japan 6 species:

Table of Species.

1. Scutellum at the hind margin yellowish 2
— Scutellum entirely black 3
2. Face whitish, abdomen at the apical half yellowish... ... ... **Nohirae** n. sp.
— Face sulphureous yellow, abdomen at the apical half black ... ... **fasciatus** Coq.
3. Face with a black stripe 4
— Face not with a black stripe ... ... **jozanus** n. sp.
4. Abdomen at the apical half black, atmost at the hind margins of the third and fifth segments fulvous 5
— Abdomen at the apical half fulvous ... **tamagawanus** n. sp.
5. Black stripe of the face broad and reaching to the base of antennae. ... ... **ogasawarae** n. sp.
— Black stripe of the face narrower and not reaching to the base of antennae ... ... **pallipes** n sp.

1. Paragus tamagawanus Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 4, ♂

♂ Head robust, broader than the thorax. Face light yellow, with shining, fine, yellow hairs, in the middle with a broad, longitudinal,

black stripe, with two tubercles, the upper one being larger and blunt; epistoma black; antennae moderate, the first two joints black, the third brown, with the concolorous arista, frontal-triangle yellow, vertex black, polished; compound eyes bare; hairs on the margin around the head brown, those of the under side being silvery. Thorax shining metallic black, somewhat hexagonal, with very short yellowish gray hairs; on each side of pleura with a bundle of white hairs. Scutellum comparatively large, hemicircular, nearly concolorous with the thorax, but reflexing some violet colour and having fine yellowish gray hairs on the margins. Abdomen nearly parallel at the sides, with short grayish hairs, the first and second segments shining black, the others being yellowish brown, at the anterior margin of the third segment black, the fourth and fifth segment being deep brown.

The first and second ventral segments black, the others being just like those of the dorsal side. Legs with short gray hairs, femora black, tibiae and tarsi tawny, knees light yellow. Wings small, veins fuscous, the costal vein being robuster. Halteres and alulae pale yellow.

Length — ♂ 4 mm.; exp. 7.5 mm.

Hab. — Honshū (Tamagawa).

Jap. name — *Tamagawa-mame-hirataabu.*

2. **Paragus jozanus** Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 5, ♂.

♂ Head large. Face shining yellow, with few yellow hairs, the tubercle scarcely visible; epistoma black the first and second joints of antennae black, with short black hairs, the third longest, somewhat elliptical, brown with short brown arista; frontal triangle yellow, vertex black, polished, with black hairs, at the apex of the triangle with a yellow spot; hairs on the orbit white, those of the occiput being black.

Thorax like that of the former species.

Scutellum very large and shining black, with few brown hairs at the margin. Abdomen long, nearly parallel, with yellowish hairs, near the anterior margin of the third segment with two ochreous spots; at the anterior margin of the fourth with a trace of the same spots, on the fifth hairs being denser. The first three ventral segments somewhat yellowish, the others being black, polished. Legs ferruginous, on the femora

and hind tibiae each with a black stripe.

Wings hyaline, with a shade of light brown, the subcostal cell brown, veins fuscous. Halteres and alulae yellow.

Length — ♂ 6 mm.; exp. 11 mm.

Hab. — Hokkaido (Jozankei near Sapporo).

Jap. name — *Jozan-mame-hiaraatbu.*

3. Paragus fasciatus Coq.

Coquillet: Report on a collection of Jap. Dipt. represented by the Imp. Univ. of Tokyo (Proc. Nat. Mus. U. S. A. (1898) Vol. XXI.—No. 1146 p. 320).

♂ Face and frontal triangle light yellow, vertical triangle black, polished, cheeks and epistoma fuscous, hairs on the face and occiput yellow, vertical triangle black; antennae fuscous, the arista and the third joint, except the apex, brownish yellow, the third joint sublanceolate, nearly twice as long as the first and second taken together. Thorax greenish black, polished, with yellow hairs and two grayish pruinose vittae on the anterior margin, in the middle of pleura with silvery white hairs; scutellum greenish black, polished, at the apex light yellow. The first abdominal segment black, in the middle with a light yellow band, which widely separated from the lateral margin; the remaining segments yellow, a black band on the second segment behind the middle, which extends to the posterior angles, but not reaching to the lateral margins; the middle and posterior margins of the third segment and the whole of the fourth brownish yellow.

Legs yellow, the middle of the posterior femora and tibiae black. Wings hyaline, the stigma pale gray. Halteres yellow.

Length — ♂ 6 mm.; exp. 11 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo), Honshū (Towada, Kyoto), Kiushū (Kumamoto).

Jap. name — *Mame-hirataabu.*

4. Paragus pallipes Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 6, ♂.

♂. Face and frontal-triangle yellow, with yellow hairs, in the middle of the face with a longitudinal black stripe, epistoma black; vertical

triangle black, with black hairs; compound eyes bare. The first and second antennal joints black, the third brown and far longer than the basal two taken together, with short brown arista. Hairs on the orbit around the head silvery, those of the vertex being brown. Thorax shining black, with brown hairs, on the pleura a bush of white hairs.

Scutellum large and black, with brown hairs.

Abdomen black, with short yellowish hairs, on the posterior margin of the third and fifth segments somewhat brownish. Ventral side black and shining. Legs black, at the apical halves of the femora, tibiae and tarsi, yellow.

Wings hyaline, stigma yellowish, veins fuscous. Halteres yellow.

Length — ♂ 5 mm.; exp. 9 mm.

Hab. — Saghalien, Honshū (Towada, Tokyo, Kyoto).

Jap. name — *Kiashi-mame-hiratabu.*

5. **Paragus Nohirae** Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 7, ♂.

♂. Face and cheeks ivory-white to pale yellow, with the concolorous hairs, frontal triangle grayish, vertex black polished; antennae fuscous, the third joint ventrally ferruginous, the arista yellowish, at the tip fuscous; compound eyes bare, with two grayish white bands of short hairs. Thorax black, polished, with a greenish shade, meso-pleurae with fine silvery hairs.

Abdomen black, polished, with three yellow bands, the third band being in the middle narrowly interrupted, the second nearly interrupted, the first band short, and becoming narrower towards the sides, the second broadest at the sides, the fifth and sixth segments largely fulvous, with short fulvous hairs. The venter pale yellow, in the middle with an indistinct fuscous band, on each side of the connexivum with three fuscous spots. Legs yellow, the anterior four legs, except the bases, ivory-white, near the apices of the hind femora and tibiae each with a fuscous ring, the apices of the same femora and the bases of the same tibiae pale yellowish. Wings hyaline, stigma ivory-white. Halteres also ivory-white.

Length — ♂ 6 mm.; exp. 9.5 mm.

Hab. — Honshū (Kurama in Kyoto); collected by Mr. A. Nohira.

Jap. name — *Nohira-mame-hiratabu.*

6. Paragus ogasawarae MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 8, ♀

♀. Face milky white, with a broad black stripe and silvery hairs, front and vertex black, polished; antennae fuscous, the first joint black, the arista black, yellowish at the base. Thorax and scutellum black, polished, bare, on the pleurae with some fine, silky, white hairs.

Abdomen black, polished, bare, without markings.

Legs yellow, the femora near the bases black, at the apices of hind tibiae each with a brownish band. Wings hyaline, veins black, stigma brown. Halteres yellow.

Length — ♀ 5 mm.; exp. 8.5 mm.

Hab.— Honshū (Iwate), 2 ♀ specimens collected by Mr. T. Ogasawara.

Jap. name — *Ogasawara-hime-hirataabu.*

Genus 3. Pipiza FALL.

FALLEN: Diptera suecica, Syrphidae 58 (1816).

Small species of black colour, with short and fine hairs on the body. Head as broad as the thorax.

Antennae short, the first and second joints very short, the third oval and flattened, at the base with a bare dorsal arista. Face smooth, without tubercle, hairy, mouth-opening oval, small. In the male holoptic, the eyes mostly with short hairs. Thorax nearly quadrate, with rounded humeri, in the middle being vaulted.

Scutellum comparatively large, vaulted.

Abdomen long, elliptical, flat, black, nearly all the species having yellow markings and fine hairs.

Hind legs longer and more robust than the anterior four legs, the femora being somewhat thickened; with fine hairs. Marginal cell of the wings open, the third longitudinal vein nearly straight, anterior cross-vein before the middle of the discal cell.

Table of Species.

1. Abdomen black, with yellowish spots 2
— Abdomen without yellowish spots ... ... **inornata** n. sp.
2. The second abdominal segment with 2 oblique pale yellowish spots ... ... **biglumis** n. sp.

— The second abdominal segment with 2 transverse pale yellowish spots ... ... **yezoensis** n. sp.

1. **Pipiza biglumis** Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 9, ♀.

♀. Black, shining. Face, front and vertex deep black, with a metallic luster, covered with white hairs, front broad; compound eyes with very short black hairs; antennae long, the first and second joints short, brown, the third yellowish brown, long elliptical, the arista black, at the base yellowish.

Thorax grayish, scutellum at the posterior margin brownish pubescented. Abdomen elliptical, nearly bare, on the second segment with two round, subhyaline, pale yellowish markings; ventral side black, on the second segment just to the opposite side of the dorsal-markings, with two whity markings. Legs black, knees and tarsi yellow. Wings short, hyaline, veins black, stigma brown. Halteres clear yellow.

Length — ♀ 8 mm.; exp. 12 mm.

Hab. — Honshū (Tamba), Kiushu (Moji).

Jap. name — *Futahoshi-ko-hirataabu.*

2. **Pipiza yezoensis** Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 11. ♂.

Black, head bluish black, face and front with gray hairs; compound eyes with long tawny or grayish hairs; antennae small, the first and second joints black, with black hairs, the third yellowish brown at the base, the arista black, yellowish at the base; proboscis ferruginous. Thorax in the male more hairy than that of the female, on the posterior margin with yellowish gray hairs. Abdomen elliptical, with long grayish hairs, on the second segment with two triangular pale yellowish markings, somewhat /\-shaped, on the posterior margin of each segment with black hairs; ventral side brown, at the posterior margins of the second and third segments with yellowish hairs.

Legs black, covered with gray hairs; femora at the apices, tibiae on both ends and the tarsi, orange yellow, the claws black. Wings hyaline, veins and stigma brown, in the middle near the stigma with a fuscous nebula. Halteres pale yellowish.

Length — ♂ ♀ 9 mm.; exp. ♂ 17 mm., ♀ 17.5 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo); in the college collection we have 2 ♂ 2 ♀.

Jap. name — *Yezo-ko-hirataabu*

3. **Pipiza inornata** MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 10, ♀.

♀. Much resembles to the former species, but on the following points from the latter may be distinguished.

Body much smaller, not so hairy as that of the former species. Abdomen black, polished, elliptical, broadest at the third segment, while in **yezoensis** broadest at the second, without any marking at all; ventral side fuscous. Wings in the middle with a fuscous nebula each. Halteres deep yellow.

Length — ♀ 8 mm.; exp. 14 mm.

Hab. — Hokkaido (Moiwa in Sapporo).

Jap. name — *Kuro-ko-hirataabu*.

Genus 4. **Pipizella** RONDANI.

RONDANI: Dipt. ital. prdr. II 185 (1857).

Mulio F.; **Pipiza** FALL., MEIG. & SCHIN.

Heringia & **Pipizella** ROND.

Dark metallic green or black small species, body apparently haired and punctured; from the genus **Paragus** differs as follow:

1. Face always dark. Head as broad as the thorax; antennae longer than the head, the third joint elongated, tapered towards the apex, with a bare arista near the base, lower part of the face evenly vaulted, without tubercle, at the epistoma somewhat elongated, unicolous metallic-green or black. Eyes hairly, in the male holoptic and in the female dichoptic.

2. Thorax longer than the width, quadrangular, with blunt shoulders. Scutellum with an edge along the margin and unarmed.

3. Abdomen somewhat longer than three times of the thorax, flattened; thickly haired, the hairs not being concolorous with the body.

4. Legs black, the metatarsi of hind legs somewhat thickened, shorter than the following segments taken together, with fine hairs.

5. Wings short and broad, at the apex rounded; at rest folding them

parallel upon the abdomen; venation much resembling to that of the **paragus,** the posterior angle of the first posterior cell being rectangular.

We have in our college only one species.

1. Pipizella karumaiensis MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 12, ♀.

♀. Face, front and vertex metallic-green, nearly no hairs; antennae fuscous, the third joint with a fine brown arista. Thorax metallic green, punctured, with two grooves along the margin and across the middle. Abdomen metallic blue, polished, oval and flattened, punctured.

Legs brownish yellow, femora and the apices of tarsi black. Wings hyaline, with a grayish tinge, veins black, cross-veins shaded with brown. Halteres fulvous.

Length — ♀ 5 mm.; exp. 9 mm.

Hab.—Honshū (Iwate) 2♀ specimens collected by Mr. T. Ogasawara.

Jap. name — *Karumai-tama-hirataabu.*

Genus 5. Eumerus MEIGEN.

MEIG.: Syst. Beschr. III. 202 (1822).

Syrphus PANZ., F.; **Eristalis** F. pt.; **Milesia** LATR.

Middle to small size, black or metallic-green, with few hairs, sometimes being of rusty color on the abdomen.

Head hemispherical, broader than the thorax. Antennae shorter than the head, the third joint rounded, at the apices truncated usually, rarely elongated and tapered, always flattened; sometimes they are very large, in the female larger than those of the male; on the anterior part of the third joint with three jointed bare arista. Face somewhat vaulted, without tubercle, with shining dense hairs, proboscis thick and short. Compound eyes haired, sometimes bare, in the female dichoptic. Thorax quadrate, with rounded shoulders, dorsum somemhat vaulted. Scutellum dark, bordered. Abdomen longer than the thorax, nearly the same width with or on the middle somewhat broader than that of the latter; in the male rounded posteriorly and in the female tapered, usually with white half moon-shaped markings. Legs quite strong, hind femora thickened, each on the underside with a spine, the hind tibiae being bent.

Wings at rest folded nearly in parallel, margin cell opened, the third

longitudinal vein somewhat curved or bent deeply into the first posterior cell; anterior cross-vein strongly curved in the middle.

In our college we have 5 species.

Table of Species.

1. Abdomen much longer than the head and thorax taken together. 2
— Abdomen as long as or a little longer than the head and thorax taken together. 3
2. The third and fourth abdominal segments with whitish spots. ... ... **alboguttatus** n. sp.
— The third and fourth abdominal segments not with whitish spots (on the third with 2 yellowish spots). ... ... **japonicus** n. sp.
3. Abdomen as long as the head and thorax taken together. ... ... **okinawellus** n. sp.
— Abdomen a little longer the head and thorax taken together. ... 4
4. Abdomen narrow, linear, with whitish spots. ... **iwatensis** n. sp.
— Abdomen as broad as the thorax, towards the apex narrower, with yellowish spots. ... ... **4-guttatus** n. sp.

1. **Eumerus okinawellus** MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 13, ♀.

Head hemispherical, broader than the thorax.

Face indigo blue, with a metallic luster, covered with yellow hairs, on the front two yellow groups of hairs, frontal triangle yellow, occellar triangle metallic indigo blue; compound eyes with fine yellow hairs, in the male having longer hairs; antennae orange yellow, the first and second joints very short, the third oval, broad, compressed, the arista black, at the base yellowish, in the female the third joint on its back somewhat fuscous.

Thorax metallic indigo blue, with brownish yellow hairs, on the sides somewhat brownish and not shining. Scutellum hemicircular, with yellowish gray hairs. Abdomen black, polished, at the margin with a blue luster; on the second segment a broad white marking, which being cut in the middle, on the third with a narrow white marking, which also being cut in the middle, and each being turned upwardly.

Femora thickened, black, polished, tibiae yellow, each somewhat

thickened near the apex and with a black ring, tarsi yellow, each near the base with a brown ring. Wings hyaline, stigma brown. Halteres yellow.

Length — ♂ ♀ 7 mm.; exp. ♂ 11.5 mm., ♀ 13 mm.

Hab. — Okinawa; collected by Mr. M. Kuroiwa.

Jap. name — *Okinawa-mado-hirataabu.*

2. **Eumerus japonicus** MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 14, ♂.

♂. Head black; face with white hairs, ocellar triangle polished and without hairs; antennae yellowish brown, the first and second joints very short, the third compressed, nearly rounded, its dorsal margin infuscated; compound eyes bare. Thorax black, polished. Scutellum with long yellowish hairs on its border. Abdomen black, polished, not broader in the middle; on the second segment with two rhomboidal yellow markings and on the sides with long white hairs, on the third with two yellowish spots, which being much narrower than those of the second segment.

Legs, wings and halteres being just like those of the former species.

Length — ♂ 8 mm.; exp. 13 mm.

Hab. — Honshū (Kyoto); collected by Mr. M. Suzuki.

Jap. name — *Mado-hirataabu.*

3. **Eumerus 4-guttatus** MATS. (n. sp.)

Much resembles to **Okinawellus** MATS.

♂. Black, with some bluish tinge. Face and frontal-triangle grayish white, covered with fine short silvery hairs; vertex and occiput bluish black, with fine tawny hairs; antennae yellow, the first and second joints somewhat brownish, the third triangular, at the apex and the arista fuscous, the latter at the base yellowish; compound eyes with very fine grayish hairs. Thorax and scutellum with few tawny hairs; the hairs of the pleurae and posterior margin of scutellum being longer.

Abdomen narrow than the thorax, cylindrical, on the second segment two large yellow markings, their ends not reaching to the lateral margins, on the third segment on each side with a narrow pale

yellowish band, in the middle of the fourth on each side with a narrow light bluish white spot; ventral side yellow, at the apex somewhat infuscated. Legs black, with a flash of greenish tinge, knees and tibiae at the bases orange, tarsi whitish, metatarsi in the middle with a brownish spot, anterior four tarsi pale yellowish, the middle tibiae totally yellow, anterior tibiae at the apices somewhat infuscated. Wings hyaline, longer than the abdomen, veins and stigma brown. Halteres yellow.

Length — ♂ 7 mm.; exp. 12 mm.

Hab. — Kiushū (Kumamoto); collected by Mr. H. Kawamura.

Jap. name — *Yotsuboshi-mado-hirataabu.*

4. **Eumerus alboguttatus** Mats. (n. sp.)

♀. In the form resembles much to **Paragus Nohirae** Mats.

Face black, with a greenish luster, covered with fine grayish hairs beneath; front with a bluish luster, vertex black, polished; antennae large and brown, the first and second joints very short, at the apex of the second with long black hairs, the third very broad, oval, with a black arista, the latter at the base being yellowish.

Thorax black, polished, with grayish yellow hairs, on the sternopleura with a bundle of white hairs. Scutellum large, black, with white hairs. Abdomen black, polished, on the second segment near the posterior margin two ferruginous points, on the third and fourth each with a narrow band of bluish white hairs, which being cut in the middle, and each of them being somewhat upturned; ventral side brown, with the same markings as those of the dorsum, but of a lighter colour. Legs black with short white hairs, femora black, tibiae club-shaped, at the bases yellow, tarsi black, the first joint on both ends yellow, the claws yellow. Wings hyaline, veins black, stigma brown. Halteres subhyaline, with a yellowish tinge.

Length — ♀ 9 mm.; exp. 16 mm.

Hab. — Honshū (Minomo near Osaka); collected by Mr. M. Shibakawa.

Jap. name — *Mutsuboshi-mado-hirataabu.*

5. Eumerus iwatensis Mats. (n. sp.)

Black, with a dark bluish tinge. Head grayish pruinose, with short grayish white hairs, in the male frontal triangle whitish. Antennae orange yellow, the third joint on its back and the arista fuscous, the latter at the base being yellowish. Proboscis brownish, palpi grayish yellow. Thorax shining, with very few grayish hairs, scutellum on the hind margin fuscous, where with many short longitudinal ridges. Wings hyaline, with a grayish tinge, veins fuscous, stigma pale yellowish, strongly iridescent. Halteres pale grayish yellow. Abdomen narrow, linear, the second and third segments each with 2 pale yellowish spots, those of the second being somewoat larger, the fourth on each side with a whitish spot, with whitish hairs. Legs black or fuscous, knees, both ends of tibiae and 4 anterior tarsi, except apices, yellowish.

Length — 5–6 mm.; exp. 10 mm.

Hab. — Honshū (Karumai in the Prov. Iwate); 2 (1 ♂ and 1 ♀) specimens collected by Mr. Teizo Ogasawara.

Jap. name — *Iwate-mado-hirataabu.*

Genus 6. Melithreptus Loew.

Loew: Isis. 1840 573 (1840).

Musca L.; **Syrphus** Latr., Meig.; **Scaeva** F. and Fall.; **Sphaerophoria** St. Farg., **Serville,** Macq., and Zett.

Slender, black or metallic green species, with yellow bands on the abdomen and yellow lateral stripes on the thorax.

Head hemispherical, broader than the thorax; antennae shorter than the head, quite widely separated each other, on the back of the third joint with an arista, which being somewhat pubescented. Proboscis quite long, with narrow sucking surface, palpi small and filiform. Face yellow, somewhat projected below, with a small tubercle, with or without a middle black stripe. Compound eyes bare, those of the male holoptic and of the female dichoptic. Thorax long, quadrate, with yellow lateral stripes and yellow or whitish spots on the sides. Scutellum yellow. Abdomen slender, very long, tapered posteriorly (♀) or club-shaped with a projecting hypopygium, swollen like a ball on the underside, on the

last segment with long hairs (♂) Legs slender, simple. Wings in the male often shorter than the abdomen, laid upon the abdomen parallel when at rest, venation like that of **Syrphus**, tegulae quite large.

We have in our college 10 species:

Table of Species.*

1. Abdomen of the male longer than the wing 2
— Abdomen of the male shorter than the wing 3
2. The second abdominal band in the middle interrupted ... ... **ogasawarensis** n. sp.
— The second abdominal band in the middle not interrupted ... ... **Hirayamae** n. sp.
3. Abdominal bands interrupted ... ... **shibatensis** n. sp.
— Abdominal bands not interrupted 4
4. Body in the male at least 8 mm. long... ... ... **taeniatus** and **cylindricus**.
— Body in the male at most 6.5 mm. long 5
5. Scutellum with yellowish hairs, on the hind margin with few fuscous hairs ... ... **takasagensis** n. sp.
— Scutellum entirely with fuscous hairs 6
6. The fifth abdominal segment entirely fuscous ... ... **kumamotensis** n. sp.
— The fifth abdominal segment on each side with a yellowish spot. 7
7. Thorax aeneous, with 3 black stripes... ... **formosanus** n. sp.
— Thorax dark fuscous, not with distinct black stripes ... ... **diminutus** n. sp.

1. Melithreptus Suzukii Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 15, ♀

♀. Face and front pale yellow, with a broad middle black stripe, vertex shining black, with black hairs, antennae yellow, with brown arista, which being yellow at the base. Thorax aeneous black, with a bluish tinge, in the middle with three longitudinal black stripes, lateral stripes pale yellow, at the shoulders silvery shining. Scutellum pale yellow, with brown hairs at the posterior margin. Abdomen dark

*The male of Suzukii is unknown to us. Omission of it from this table is so unavoidable.

brown, with three yellowish bands, respectively in the second, third and fourth segments, which not reaching to the lateral margins, the first band being cut in the middle, the fifth and sixth segments each with two yellowish spots, each segment with a yellowish spot at the lateral sides, that of the first segment being pale yellow; the ventral side marked as that of the dorsum.

Legs pale yellow, hind tarsi somewhat deeper in color. Wings hyaline, stigma and veins fulvous. Halteres yellow.

Length — ♀ 8 mm.; exp. 13 mm.

Hab. — Honshū (Kyoto); one ♀ specimen collected by Mr. M. Suzuki.

Jap. name — *Suzuki-hime-hirataabu*.

Somewhat resembles to **M. taeniatus**, but differs from the latter by the presence of yellowish spot on each side of the abdominal segments.

2. Melithreptus taeniatus Meig.

Meigen: Syst. Beschr. III, p. 325 Taf. 30, f. 35, 36 (1822).

Black. Face pale yellowish, shining, its tubercle and epistoma pitchy brown; antennae yellow, the arista fuscous, at the base yellow; vertex black, with fulvous hairs behind, mingling some few fuscous hairs. Thorax on the sides and scutellum pale yellow, the latter with fuscous hairs, pleurae with few, shining, silvery, pale yellowish spots. Abdomen somewhat shorter than the wing, the second, third and fourth segments each with a yellowish band, becoming deeper in color towards the apex, the fifth with 5 black spots, the middle one being long and nearly reaching to the hind margin; the venter pale yellow, black bands of the dorsum being visible through.

Wings hyaline, with a grayish flash, stigma and veins fulvous. Legs pale yellowish, the anterior femur at base with a fuscous spot, tarsi somewhat infuscated, in the female abdomen broader, being broadest in the third segment.

Length — ♂ 9 mm., ♀ 7.5 mm.; exp. ♂ 15 mm., ♀ 13 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaido, Honshū, Kiushū; China, Siberia, Europe.

Jap. name — *Hime-hirataabu*.

3. Melithreptus formosanus Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 16, ♂.

♂. A small species which resembles much to **M. taeniatus** Meig., but differs from the latter as follows:

Black. Face pale yellowish, shining, antennae yellowish, the third joint at the apex somewhat infuscated, the arista fuscous, at the base yellow, vertex black, with fuscous hairs behind, upper cheeks silvery white pubescented. Thorax with 3 black stripes, on the sides and the scutellum pale yellow, the lateral stripes of the thorax not reaching to the scutellum. The fifth abdominal segment black, polished, on each side with a yellow spot. Hypopygium yellow, above on each side with a greenish black hook-like projection.

Length — ♂ 6 mm.; exp. 11 mm.

Hab. — Formosa (Heirinbi); quite rare.

Jap. name — *Taiwan-hime-hirataabu.*

4. Melithreptus ogasawarensis Mats. (n. sp.) Pl. I, fig. 17, ♂.

♂. Face pale yellow, front somewhat deeper in color; antennae ochraceous, tip of the third joint and the arista somewhat infuscated, vertical triangle black, polished; occiput grayish white, with fulvous hairs.

Thorax greenish black, polished, with white lateral stripes, covered with fulvous hairs; scutellum yellow, at the base very narrowly fuscous, in the middle a brown shade, with pale yellowish hairs.

Abdomen black, at the apical half pale brown, the second, third and fourth segments each with a yellowish band, that of the second in the middle being widely interrupted. The venter yellow, with two brown points. Legs yellow, coxae brown, near the tip of the hind femur and in the middle of the hind tibiae each with a brown spot, 2 apical joints of the hind tarsus being brownish. Halteres yellow. Wings hyaline, somewhat shorter than the abdomen, the veins fuscous, stigma silvery white.

Length — ♂ 8 mm.; exp. 11.5 mm.

Hab. — Bonin Island (Ogasawara-jima).

Jap. name — *Ogasawara-hime-hirataabu.*

5. **Melithreptus cylindricus** Say.

Say: **Syrphus cylindricus.** Amer. Ent., 1814, I, p. 22;
Maquart: **Sphaerophoria contigna.** Dipt.Exot., 1846, supp.II, p.78.
Coquillet: Proc. Nat. Mus. U.S.A. p. 323, 1898.

We have never seen this species in Japan. Marquart describes this species as follows:

"Thorace nigro aeneo; lateribus scutelloque flavis. Abdomine nigro fasciis integris; duabus ultimis contiguis."

"Long. 4 Lin. ♂. Voisin du **Sphaerophoria taeniata.** Face, front et antennes jaunes. Abdomen: deuziéme segment à bande noire vers le milieu; troisieme fauve dans toute sa longueur, à tache longitudinale brune de chaque côté; la bande du quartrième an bord antérieur, prolongee en pointe; exterieure atteignant le tiers de la discoîdale."

Hab. — Honshū (Gifu); North America.

Jap. name — *Hoso-hime-hiratabu.*

We doubt whether this species really inhabits in Japan or not. It is nearly as large as **taeniata** Meig., measuring 4 L. (8 mm.) in the male, while in the latter species 3–4.5 L.

6. **Melithreptus takasagensis** Mats. (n. sp.)

♂. Vertex fuscous, face pale yellowish, with a pearl luster, in the middle with a small black tubercle; antennae orange yellow, the third joints on its back somewhat infuscated, the arista brown, at the base somewhat paler. Proboscis pitchy brown, at the apex orange yellow, palpi pale yellowish. Occiput grayish, cheeks and orbit silvery pubescented. Thorax black aeneous, with pale fulvous hairs, on the lateral margins yellowish, pro-, meso- and meta-, as well as sterno-pleurae pale yellow, with a pearl luster; in the middle with 3 black stripes, but not distinct. Scutellum orange yellow, with pale fulvous hairs, at the hind margin with few fuscous hairs. Wings hyaline, with a dirty yellowish shade, veins fuscous, at the base fulvous. Halteres pale yellowish. Abdomen black, at the apex fulvous, with black and pale fulvous hairs, the second, third and fourth segments each with a broad yellow band, sometimes the bands of the third and fourth becoming paler or indistinct,

the fifth in the middle with a narrow longitudinal stripe, which becoming broader on both ends. Venter yellowish, with a pearl luster. Wings hyaline, somewhat longer than the abdomen, with a pale fulvous shade. Legs pale yellowish, tarsi pale fulvous, with pale yellowish and fuscous hairs.

♀. Vertex with a shining broad, black stripe down to the antennae, face lacking a black tubercle. Abdomen black, with an indigo luster, somewhat broader than the thorax, the second, third and fourth segments each with a broad yellowish band, the fifth and sixth each at the hind margin and a longitudinal bar in the middle, as well as a transverse spot on each side at the base, black, above with short black hairs. Other characters just like those of the male.

Length — ♂ ♀ 5.5–6 mm.; exp. 10–11 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo), Honshū (Takasago); not rare.

Jap. name — *Takasago-hime-hirataabu.*

Resembles somewhat to **taeniatus** Meig. but much smaller in size.

1. Melithreptus Hirayamae Mats. (n. sp.)

Much resembles to **takasagensis** M., but differs from the latter as follows:

♂. Proboscis yellowish, in the middle fuscous. Thorax black aeneous, with 3 narrow, indistinct, black stripes. Scutellum with pale fulvous hairs, on its hind margin without brownish hairs. Wings distinctly shorter than the abdomen. Abdomen fuscous, the second to fourth segments each with a broad yellowish band, the fifth with a **H**-shaped black mark, of which the lower cross-band being broader, shorter and on both ends somewhat enlarged; with pale fulvous hairs, the second, third and fourth each in the disk with very short black hairs. Two apical joints of the hind tarsi brownish.

Length — ♂ 6 mm.; exp. 10 mm.

Hab. — Honshū (Tokyo); a single ♂ specimen collected by Mr. S. Hirayama.

Jap. name — *Hirayama-hime-hirataabu.*

8. Melithreptus shibatensis Mats. (n. sp.)

Much resembles to **takasagensis** M., but differs from the latter as follows:

♂. Thorax not shining, with no traces of longitudinal stripes and distinctly punctuate. Scutellum with fuscous hairs, on the sides with few pale yellowish hairs. Abdomen narrower, black, the second, third and fourth segments each with a orange yellow band, which being interrupted in the middle and with short black hairs, the fifth on the sides yellowish, with pale yellow hairs, the last 2 segments with a bluish luster, the fourth on each side with an oblique brownish stripe.

Length — ♂ 6.5 mm.; exp. 10 mm.

Hab. — Honshū (Shibata in the Prov. Echigo); one ♂ specimen collected by Mr. H. Hatakeyama.

Jap. name — *Shibata-hime-hirataabu.*

Differs from **Hirayamae** M., by the interrupted cross-bands of the abdomen.

9. Melithreptus kumamotensis Mats. (n. sp.)

Much resembles to **shibatensis** M., but differs from the latter as follows:

♂. Thorax black aeneous, with 3 black stripes, shining, not distinctly punctuate. Abdomen much narrower, yellowish bands not interrupted in the middle, the third and fourth on each side with an oblique brownish stripe, the last 2 joints not reflexing a bluish tinge, with short pale fulvous hairs, the second and third each in the disk with very short black hairs.

♀. Abdomen dark indigo blue, the second to sixth abdominal segments each with a broad yellowish band, which being entirely or partly interrupted in the middle, the dorsal stripe becoming broader towards the apex.

Length — ♂ ♀ 5–6 mm.; exp. 10 mm.

Hab. — Honshū and Kiushū, collected by Messrs. M. Suzuki, H. Kawamura and the author.

Jap. name — *Kumamoto-hime-hirataabu.*

10. Melithreptus diminutus MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 18, ♂.

♂. Face and frontal-triangle pale yellow, vertical triangle black, face in the middle without black speck. Antennae yellow, the third joint somewhat brownish, with a black arista.

Thorax black, with very fine and thinly scattered yellowish hairs, lateral stripes pale yellow, scutellum yellow, with black hairs.

Abdomen black, with three broad yellow bands, yellow and black hairs being mixed on the bands; the second band being broadest, the fourth yellowish at the posterior margin, hypogygium yellow.

Legs yellow, with black hairs, the last 2 joints of the hind tarsi brown. Wings hyaline, veins brown, stigma pale yellow. Halteres pale yellow.

Length — ♂ 5 mm.; exp. 8.5 mm.

Hab. — Honshū (Kyoto); one ♂ specimen collected by Mr. M. Suzuki.

Jap. name — *Ko-hime-hirataabu.*

Somewhat resembles to **formosanus** M., but smaller in size.

Genus 7. Xanthogramma SCHINER.

SCHINER: Wien ent. Monatschr. IV. 215 (1860).

Musca DEGEER; **Syrphus** FABRICIUS, MEIGEN, RONDANI; **Eristalis** ZETTERSTADT; **Scaeva** FALLEN; **Doros** MEIGEN, ZETTNER, WALKER and LOEW.

Quite large, nearly bare metallic black flies.

Head hemispherical, a little broader than the thorax; antennae shorter than the head, the third joint rounded, with an arista near the base, bare. Face yellow, with a tubercle on the lower part; compound eyes bare, in the male holoptic, at the vertex black, polished.

Thorax vaulted, nearly of a quadrate-form, with rounded shoulders; on the lateral margins of dorsum with yellow stripes, on the pleurae with yellow markings; scutellum yellow, at the base black. Abdomen somewhat twice longer than the thorax, with yellow bands, somewhat vaulted, a little broader than the thorax.

Legs yellow, the bases of femora being somewhat thickened. Wings just like that of the **Syrphus.**

We have in our college only three species.

Table of Species.

1. The first 3 abdominal bands in the middle interrupted ... ... **citrofasciatum** Deg.
— The first abdominal band only in the middle interrupted 2
2. Wings infuscated, abdomen on the sides with black hairs ... ... **fumipennis** n. sp.
— Wings not infuscated, abdomen on the sides with yellowish hairs ... ... **sapporense** n. sp.

1. Xanthogramma citrofasciatum Deg.

Degeer: Ins. VII. 118. 9 (1776).
Fabricius: Syst. ent. 769 and Ent. Syst. IV, 300, 82. (**Syrphus festivus**).
Meigen: Syst. Beschr. III. 297. 36.

Black, thorax brassy brown, face sulphureous, front ochraceous, with yellow and black hairs. The female with a very narrow, middle black stripe on the front; at the vertex with black hairs; antennae reddish yellow, the first and second joints very short, with short black hairs, the third rounded, the aristra brown, at the base being yellow. Thorax with an ochraceous and two sulphureous markings, hairs yellow; scutellum ochraceous, at the posterior margin yellow, at the base fuscous, hairs long and yellow. Abdomen black, the second to fifth segments each with a yellowish band, which being interrupted in the middle, band of the second interrupted widely in the middle, so that each piece of the band becoming an oblong spot on each side; venter yellow in the middle, with three black chestnut-shaped markings, and another spot again respectively on each side of this spot. Legs fulvous, four anterior tibiae and tarsi, as well as a spot of each hind tibiae, pale yellowish. Wings hyaline, with a shade of fulvous, stigma ochraceous. Halteres brown.

Length — ♂ ♀ 11–15 mm.; exp. 23–25 mm.
Hab. — Hokkaido, Honshū, Europe and Siberia.
Jap. name — *Kiberi-hirataabu.*

2. Xanthogramma sapporense MATS. (n sp.) Pl. I, fig. 19, ♂.

Much resembles to the former species, but differs from the latter as follows:

a. Body much smaller.

b. Frontal triangle fulvous, antennal-process with four brownish specks in a transverse row.

c. The third antennal joint on its back narrowly fuscous.

d. Abdomen in the male much broader, the third and fourth bands of the abdomen in the middle not interrupted, that of the second segment in the middle narrowly interrupted, but not so wide as that of **citrofasciatum**.

e. Legs pale yellow.

Length — ♂ 12 mm., ♀ 11 mm.; exp. 20-22.5 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo).

Jap. name — *Sapporo-kiberi-hirataabu.*

3. Xanthogramma fumipenne MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 20, ♂.

Much resembles to **sapporense** MATS., but differs from the latter as follows:

♂. Front fulvous, with long fuscous hairs (antennae defect). Compound eyes with very few short grayish hairs, but scarcely visible. Thorax black, the lateral stripes reaching to the scutellum, with black and fulvous hairs, the posterior part of the mesonotum and the scutellum with fuscous hairs. Scutellum wholly yellow, at the posterior margin shining. Abdomen with fuscous hairs, long hairs at the base on sides fulvous, the fifth segment at the tip black; the venter banded like that of the dorsum, but paler. Legs fulvous, the hind femur near the tip and the same tibia on both ends, fuscous. Wings subhyaline, somewhat infuscated.

Length — ♂ 12 mm.; exp. 23 mm.

Hab. — Formosa (Horisha).

Jap. name — *Kuroba-kiberi-hirataabu.*

(*to be continued*).

摘　要

日本產有用食蚜蠅は百餘種に達し, Chrysotoxum, Paragus, Pipiza, Pipizella, Eumerus, Melithreptus, Xanthogramma, Didea, Syrphus 及び Melanostoma の拾屬を含む, 今順を追ふて概畧を說明せん。

屬の分類

1. 觸角長きもの… … … … … … … … … … … … 2
—觸角短かきもの … … … … … … … … … … … … 5
2. 胸背の兩側に黃條を有す … … … … Chrysotoxum (p. 2)
—胸背の兩側に黃條を有せず… … … … … … … … … 3
3. 顏黑色, 突起を有せず… … … … … … … … … … 4
—顏黃色, 突起を缺く … … … … … … … Paragus (p. 8)
4. 第三觸角節延長し, 第壹後室の上角稍直角をなせるもの …
… … … … … … … … … … … … Pipizella (p. 15)
—第三觸角節短かく, 第壹後室の上角銳角をなすもの … …
… … … … … … … … … … … … Pipiza (p. 13)
5. 顏黃色 … … … … … … … … … … … … … 7
—顏綠色若しくは黑色 … … … … … … … … … … 6
6. 後腿節肥大し, 剛刺列を有す … … … … Eumerus (p. 16)
—後腿節肥大せず, 剛刺列を有せず … … Melanostoma (p.)
7. 胸背の兩側に黃條あり… … … … … … … … … … 8
—胸背の兩側に黃條を有せず… … … … … … … … … 9
8. 腹部細く, 七腹節を具ふ, 雄は突出せる生殖器を有す … …
… … … … … … … … … … … Melithreptus (p. 20)
—腹部廣く, 五乃至六腹節より成り, 雄の生殖器は突出せず …
… … … … … … … … … … Xanthogramma (p. 27)
9. 第三縱脈甚だしく第一縱室の方に彎曲す… … Didea (p.)
—第三縱脈端直若しくは少しく第一縱室の方に彎曲す … …
… … … … … … … … … … … … Syrphus (p.)

Chrysotoxum 屬（ヒゲナガハナアブ）

本邦に產するもの下の八種あり。

1. **ヒゲナガハナアブ** Chrysotoxum intermedium FALL.
產地一北海道，本州；西比利亞，歐洲。 (p. 3)
2. **カラフトヒゲナガハナアブ** C. sachalinense MATS.
產地一樺太。 (p. 4)
3. **ホリシヤヒゲナガハナアブ** C. testaceum SACK.
產地一臺灣（埔里社，恒春）。 (p. 5)
4. **ヤマトヒゲナガハナアブ** C. japonicum MATS.
產地一本州（日光）。 (p. 6; pl. I, fig. 1 ♀)
5. **フタボシヒゲナガハナアブ** C. biguttatum MATS.
產地一樺太，北海道（札幌）。 (p. 6; pl. I, fig. 2 ♂)
6. **サツポロヒゲナガハナアブ** C. sapporense MATS.
產地一北海道（札幌）。 (p. 7; pl. I, fig. 3 ♂)
7. **オホヒゲナガハナアブ** C. grandis MATS.
產地一樺太，北海道，本州（京都，大阪）。 (p. 7)
8. **カホダカヒゲナガハナアブ** C. carinatum MATS.
產地一北海道（札幌）。 (p. 8)

種の分類表

1. 第一，二觸角節の合長は第三節と同長若くは少しく短かし … 2
— 第一，二觸角節の合長は明に第三節よりも長し … … … 5
2. 翅の前緣の末端は暗色，稜狀部黑色 … … … biguttatum.
— 翅緣紋部に暗色紋を有するか若くは有せず，稜狀部黃色 … 3
3. 翅に緣紋を有せざるもの … … … … intermedium
— 翅に緣紋を有するもの… … … … … … … … … 4
4. 顏に縱隆を有す … … … … … … … carinatum.
— 顏に縱隆を有せず… … … … … … … … … … 5
5. 緣紋長く，腹帶淡黃にして細し… … … … japonicum.
— 緣紋圓く，腹帶橙黃色にして太し … … … sapporense

6. 翅の前縁の末端に暗色紋を有す… … … … … … … 7
—翅の前縁の末端に暗色紋を有せず … … … testaceum
7. 翅の前縁の末端に近く短かき暗色紋を有す … … grandis
—翅の前縁の末端半部は暗色… … … … sachalinense

Paragus 屬 (マメヒラタアブ)

本邦に產するもの下の六種あり。

1. **タマガハマメヒラタアブ** Paragus tamagawanus MATS.
産地—本州。 (p. 9; pl. I, fig. 4♂)
2. **ジヤウザンマメヒラタアブ** P. jozanus MATS.
産地—北海道 (定山溪)。 (p. 10; pl. I. fig. 5♂)
3. **マメヒラタアブ** P. fasciatus COQ.
産地—北海道 (札幌), 本州 (十和田), 九州 (熊本)。 (p. 11)
4. **キアシマメヒラタアブ** P. pallipes MATS.
産地—樺太, 本州 (十和田, 東京)。 (p. 11; pl. I, fig. 6 ♂)
5. **ノヒラマメヒラタブア** P. Nohirae MATS.
産地—本州 (京都)。 (p. 12; pl. I, fig. 7 ♂)
6. **ヲガサハラマメヒラタアブ** P. Ogasawarae MATS.
産地—本州 (岩手縣輕米)。 (p. 13; pl. I, fig. 8 ♀)

種の分類表

1. 稜狀部の後緣黃色なるもの… … … … … … … … 2
—稜狀部黑色なるもの … … … … … … … … … 3
2. 顏白色, 腹部の末端の半部黃色… … … … …Nohirae.
—顏黃色, 腹部の末端の半部黑色 … … … … fasciatus.
3. 顏に黑條を有するもの… … … … … … … … … 4
—顏に黑條を有せざるもの … … … … … jozanus.
4 腹部の末端半部黑色, 精々第三及第五節の後緣棕黃色なるのみ
—腹部の末端半部は棕黃色 … … … … tamagawanus.
5. 顏の黑條太く, 觸角の基部に達するもの … …Ogasawarae.
—顏の黑條細く, 觸角の基部に達せざるもの … … pallipes.

Pipiza 屬 (コヒラタアブ)

本邦に產するもの下の三種あり。

1. **フタホシコヒラタアブ** **Pipiza biglumis** MATS.
産地—本州 (丹波), 九州 (門司)。 (p. 14; pl. I, fig. 9 ♀)

2. **エゾコヒラタアブ** **P. yezoensis** MATS.
產地—北海道 (札幌)。 (p. 14; pl. I, fig. 11♂)

3. **クロコヒラタアブ** **P. inornata** MATS.
產地—北海道 (札幌)。 (p. 15; pl. I, fig. 10 ♀)

種の分類表

1. 腹部黑色, 黄斑を有す… … … … … … … … … 2
—腹部黄斑を有せず… … … … … … … … inornata.
2. 腹部の第二節に二個の傾斜せる黄紋を有す … biglumis.
—腹部の第二節に二個の横置せられたる黄紋を有す…yezoensis

Pipizella 屬 (タマヒラタアブ)

本邦に產するもの下の一種あり。

1. **カルマイタマヒラタアブ** **Pipizella karumaiensis** MATS.
產地—本州 (岩手縣輕米)。 (p. 16; pl. I, fig. 12 ♀)

Eumerus 屬 (マドヒラタアブ)

本邦に產するもの下の五種あり。

1. **ヲキナハマドヒラタアブ** **Eumerus okinawensis** MATS.
產地—沖繩。 (p. 17; pl. I, fig. 13 ♀)

2. **マドヒラタアブ** **E. japonicus** MATS.
產地—本州 (京都)。 (p. 18; pl. I, fig. 14♂)

3. **ヨツボシマドヒラタアブ** **E. 4-guttatus** MATS.
產地—九州 (熊本)。 (p. 18)

4. **ムツボシマドヒラタアブ** **E. alboguttatus** MATS.
產地—本州 (大阪)。 (p. 19)

5. **イハテマドヒラタアブ** **E. iwatensis** MATS.
產地—本州 (岩手縣輕米)。 (p. 20)

種の分類表

1. 腹部は頭胸を合したるものより遙に長し… … … … … 2
—腹部は頭胸を合したるものと同長若くは少しく長し … … 3
2. 腹部の三四節に白紋を有するもの … … alboguttatus.
—腹部の三四節に白紋を有せざるもの… … … japonicus.
3. 腹部は頭胸を合したるものと約同長… … … okinawellus
—腹部は頭胸を合したるものより少しく長し … … … … 4
4. 腹部細く，白紋を有す… … … … … … iwatensis.
—腹部は胸部と同幅，黃紋を有す… … … … 4-guttatus.

Melithreptus 屬 (ヒメヒラタアブ)

本邦に產するもの下の十種あり。

1. **スヾキマメヒラタアブ** **Melithreptus Suzukii** Mats.
產地—本州 (京都)。 (p. 21; pl. I, fig. 15 ♀)

2. **マメヒラタアブ** **M. taeniatus** Meig.
產地—樺太，北海道，本州，九州；支那，西比利亞，歐洲。 (p. 22)

3. **タイワンマメヒラタアブ** **M. formosanus** Mats.
產地—臺灣 (平林比)。 (p. 23; pl. I, fig. 16 ♂)

4. **ヲガサハラヒメヒラタアブ** **M. ogasawarensis** Mats.
產地—小笠原島。 (p. 23; pl. I, fig. 17 ♂)

5. **ホソヒメヒラタアブ** **M. cylindricus** Say.
產地—? 本州 (岐阜)；北米。

6. **タカサゴヒメヒラタアブ** **M. takasagensis** Mats.
產地—北海道 (札幌)，本州 (播州)。 (p. 24)

7. **ヒラヤマヒメヒラタアブ** **M. Hirayamae** Mats.
產地—本州 (東京)。 (p. 25)

8. **シバタヒメヒラタアブ** **M. shibatensis** Mats.
產地—本州 (越後新發田)。 (p. 26)

9. **クマモトヒメヒラタアブ** **M. kumamotensis** Mats.
產地—本州，九州 (熊本)。 (p. 26)

10. **コヒメヒラタアブ** **M. diminutus** MATS.

産地—本州（京都）。 (p. 27; pl. I, fig. 18 ♂)

種の分類表*

1. 雄の腹部は翅よりも長し … … … … … … … … 2
—雄の腹部は翅よりも短かし… … … … … … … … 3
2. 第二腹節の帯は中央にて遮断せらる… … ogasawarensis.
—第二腹節の帯は中央にて遮断せられず … … Hirayamae.
3. 腹帯は遮断せらる… … … … … … … shibatensis.
—腹帯は遮断せられず … … … … … … … … … 4
4. 雄の体長，小なるも 8 mm. あり…teaniatus 及び cylindricus.
—雄の体長，大なるも 6.5 mm. に過ぎず … … … … … 5
5. 稜状部に黄毛を装ひ，後縁に暗褐毛を混ず…… takasagensis.
—稜状部にある毛は全部暗褐なり… … … … … … … 6
6. 第五腹節全部暗褐なり… … … … … … kumamotensis.
—第五腹節の両側に黄紋あり… … … … … … … … 7
7. 胸部緑銅色，三黒條を有す… … … … … formosanus.
—胸部黒色，判然せる黒條を有せず … … … diminutus.

Xanthogramma 属（キベリヒラタアブ）

1. **キベリヒラタアブ** **Xanthogramma citrofasciatum** DEG.

産地—北海道（札幌），本州（東京）；西比利亞，歐洲。 (p. 28)

2. **サツポロキベリヒラタアブ** **X. sapporense** MATS.

産地—北海道（札幌）。 (p. 29; pl. I, fig. 19 ♂)

3. **クロバキベリヒラタアブ** **X. fumipenne** MATS.

産地—臺灣（埔里社） (p. 29; pl. I, fig. 20 ♂)

種の分類表

1. 第一，二，三腹帯は中断さる … … … … citrofasciatum.
—第一腹帯のみ中断さる… … … … … … … … … 2
2. 翅棕色腹側に黒毛を装ふ … … … … … fumipennae.
—翅棕色ならず腹側に黄毛を装ふ… … … … … sapporense.

* スズキヒメヒラタアブは♂なきため本表に編入し得ず

（續く）

附言--以上の材料標本を送付し來れる諸氏下の如し，爰に謝意を公表す。（いろは順）

一色周知氏（札幌）	名和　靖氏（岐阜）
石田昌人氏（臺灣）	野平安藝雄氏（京都）
畠山久重氏（越後）	黑岩　恒氏（沖繩）
小笠原貞藏氏（岩手）	木梨延太郎氏（青森）
小熊　捍氏（札幌）	芝川又之助氏（大阪）
河村英雄氏（熊本）	平山修次郎氏（東京）
高野鷹藏氏（横濱）	鈴木元次郎氏（京都）

Explanation of Plate I. 第壹版說明

1. Chrysotoxum japonicum MATS. (p. 6♀) ヤマトヒゲナガハナアブ
2. " biguttatum MATS. (p. 6♂) フタボシゲナガハナアブ
3. " sapporense MATS. (p. 7) サツポロヒゲナガハナアブ
4. Paragus tamagawanus MATS. (p. 9♂) タマガハヒメヒラタアブ
5. " jozanus MATS. (p. 10♂) チヤウザンヒメヒラタアブ
6. " pallipes MATS. (p. 11♂) キアシヒメヒラタアブ
7. " Nohirae MATS. (p. 12♂) ノヒラヒメヒラタアブ
8. " Ogasawarae MATS. (p. 13♀) ヲガサハラヒメヒラタアブ
9. Pipiza biglumis MATS. (p. 14♀) フタホシコヒラタアブ
10. " inornata MATS. (p. 15♀) クロコヒラタアブ
11. " yezoensis MATS. (p. 14♂) ヱゾコヒラタアブ
12. Pipizella karumaiensis MATS. (p. 16♀) カルマイタヤヒラタアブ
13. Eumerus okinawellus MATS. (p. 18♀) ヲキナワマドヒラタアブ
14. " japonicus MATS. (p. 17♂) マドヒラタアブ
15. Melithreptus Suzukii MATS. (p. 21♀) スズキヒメヒラタアブ
16. " formosanus MATS. (p. 23♂) タイワンヒメヒラタアブ
17. " ogasawarensis MATS. (p. 23♂) ヲガサハラヒメヒラタアブ
18. " diminutus MATS. (p. 27♂) コヒメヒラタアブ
19. Xanthogramma sapporense MATS. (p. 29♂) サツポロキベリヒラタアブ
20. " fumipenne MATS. (p. 29♂) クロバキベリヒラタアブ

UEBER DIE PTEROPHORIDEN JAPANS (I). VERZEICHNIS DER BEKANNTEN ARTEN.

VON AKIO NOHIRA, F. E. S. JAP.

日本産鳥羽蛾科の研究 (I) 既知種目錄

野平安藝雄 大日本昆蟲學會々員

今日迄に日本より記載されたる種は下の拾九種なるが如し。

1. **Trichoptilus congrualis** WALKER, Cat. Lep. Het. B.M., 30, p. 943, 1864.
   Formosa (Anping); kosmopolitisch innerhalb der Tropen.
2. **Sphenarches caffer** ZELLER, Linn. Ent. 6, p. 348, 1851.
   Japan (Formosa?); weit verbreitet in den tropischen Ländern Asiens, Afrikas und Australiens.
3. **Oxyptilus mycites** MEYRICK, Suppl. Ent., No. 3, p. 46, 1914.
   Formosa (Taihorin).
4. **Hexadactylia trilobata** FLETCHER, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 108, 1910.
   Formosa (Taihorin); Neuguinea.
5. **Deuterocopus triannulatus** MEYRICK, Exot. Micr. 1, p. 107, 1913.
   Formosa (Koshun).
6. **Deuterocopus albipunctatus** FLETCHER, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 122, t. 44, f. 7, 1910.
   Japan, Korea; China.
7. **Xyroptilia testonica** MEYRICK, Suppl. Ent., No. 3, p. 46, 1914.
   Formosa (Koshun, Taihorin).
8. **Platyptilia citropleura** MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 482, 1907.
   Formosa (Suisharyo); Assam, Ceylon.
9. **Platyptilia cosmodactyla** HÜBNER, Samm. Eur. Schmett, f. 35, 36, 1825.
   Japan; Europa, Californien.
10. **Platyptilia isodactyla** ZELLER, Linn. Ent., 6, p. 328, 1851.
    Hokkaido; Westzentraleuropa.
    T.N. *Tobiiro-Toriba.*
11. **Platyptilia cretalis** MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond., p, 487, 1907.
    Japan.

12. **Platyptilia sachalinensis** MATSUMURA, Jour. Coll. Agric., Tōhoku Imp. Univ., Vol. IV, Pt. I, p. 58, 1911.
Sachalien (Chipsani).
T.N. *Karafuto-Toriba.*

13. **Alucita candidalis** WALKER, Cat. Lep. Het. B.M., 30, p. 948, 1864.
Formosa (Tainan); verbreitet in den tropischen Gegenden Asiens und Afrikas.

14. **Alucita lacteipennis** WALKER, Cat. Lep. Het. B.M., 30, p. 949, 1864.
Formosa (Kosempo); Burma, Borneo, Neuguinea, Salomon-Ins. Queensland.

15. **Pselnophorus vilis** BUTLER, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 594, 1881.
Sachalien (Solowiyofka), Hokkaido, Honshū; Amurland.
T.N *Madara-Toriba.*

16. **Marasmarcha liophanes** MEYRICK, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 19, 1886.
Formosa (Kosempo); Réunion, Segchellen, Indien, Ceylon, China, Borneo, Bismark-Ins.

17. **Stenoptilia pinarodactyla** ERSCHOFF, Hor. Soc. Ent. Ross., 12, p. 348, 1877.
Hokkaido; Irkutsk.
T.N. *Usujiro-Toriba.*

18. **Stenoptilia vitis** SASAKI, Insect World, Vol. XVII, p. 3–4, 1913
Honshū.
T.N. *Budo-Toriba.*

19. **Stenoptilia platanodes** MEYRICK, Suppl. Ent., No. 3, p. 47, 1914.
Formosa (Suisharo);

此外松村博士の命名種數種あれ共未發表のものなれば省けり。

本編を作製するに際し先輩岡本農學士に負ふ處大なり。謹んで謝す

直接引用したる書は

Genera Insectoram, Fasc. 100, 1910.
Lepidopterorum Catalogus, Pars 17, Sep. 1913.
Supplementa Entomologica, No. 3, Jan. 1914.

日本昆蟲総目錄第壹卷。
昆蟲世界第拾七卷。

（大正五年貳月）

抄 錄

盲椿象の外部解剖及分類上の研究

(H. M. PARSHLEY—On the External Anatomy of **Adelphocoris rapidus** SAY, with Reference to the Taxonomy of the Miridae or Capsidae; Entomological News Vol. XXVI, p. 208, 1915).

江崎悌三抄譯

外部解剖を研究せんとして關係ある諸書を渉獵するに當り從來この科の名稱に就て屢々論議された問題を解決することが出來た。科名は最も古き屬より導くといふ主義により KIRKALDY は 1902 にそれまで廣く用ひられた Capsidae の名を捨てゝ Miridae の名を用ひた。けれども他の人々は科の名を決定するにも先取權の規約に從ふべきであつて，それによつてラテン形式の最初に採用された名が先取權を得べきものだと信じた。HORVÁTH はこの意見を持つた一人であるが，1911 に一論文を發表し半翅類の數個の科の正しい名を決定しやうと企てた。この論文は，價値のある報告であつたが，その中に用ひたられ二三の或名は論文の主旨と反して居た。然しこの科の正しい名を決定するのにこれらの二つの意見の如何を論ずる必要はない。**Miris** は實際この科の最も古い屬である。又逆にこの科の最も古い名は **Mirides** で HAHN が 1831 に提出したものである。この語は獨逸語の本の分類表の中に用ひられたので，これは眞のラテン語形で獨逸語のそれに相當するものは **Miriden** である。かくの如くで，それは VAN DUZEE もいふ如く決して俗語ではない。近頃の用法では語尾を -idaeにしなければならぬが，それが**Mirides**なる語の命名上の根據には少しも影響を與へない。同樣に亞科や區でもその語尾は -inae 又は -ini で終らせなければならない。けれども誰もこれ等に -ina 及 -aria の語尾を以て命じたかのSTAL や REUTER の亞科や區を無視しやうとはしない。REUTER, BERGROTH 及其他の人々は Miridae を用ひた。吾人はそれが，假令如何なる立脚點から見るも根據ある論によつて支

へられる以上，彼等に從ふべきである。

扨著者は Miridae の外部特徴をしらべる基礎として，最も普通で且廣く分布して居る一種類と，著者が有効と認められる比較材料とを用ひた。術語の大部分は異翅類の他の科にも應用出來る。又この題目の以前の研究は，前に引用した學者の文書，殊にこの科の研究に重要な Reuter の著書の中に見出すことが出來る。

頭部

Tylus (Clypeus) (頭楯)*の語は異翅類の他の科に於ても頭の前の中央の部分によく用ひられる。Tylus の兩側の三角形の片は同じ樣に Juga (Reuter の Jochstücke) と呼ぶべきである。Lorae (Kopfzügel, maxillary laminae) は丁度 Juga の下に横はり刻まれた線によつて境されてゐる。Lorae は或は下の後の方が Ganae と續き (Lorae confluent) (第一圖) 又は第九圖の如く細かな線で區別されてゐる (Lorae discrete)。Genae (Wangen) (頰) は上方眼によつて廣く占められてゐる。眼の下の上下の幅は大抵第一圖の如く狹く (Genae low) 時々 (ある Restheniini) は幅廣くて眼の上下の直徑と同じ位である (Genae high) (第九圖) Bucculae (Wangenplatten) は薄い隆起線狀の板で，四節の Rostrum (吻) の基部を一部分包む。Gula (Kehle) (咽喉) は頭の下面の後の中央部でこの部分は異なる種類によつて，廣さ及位置大いに變化し，分類學上有力な性質を有する。Miridae では Antennae (觸角) は常に四節よりなる。けれども形，外面，比例の大なる不同によつて現今では重要で且容易に觀察することの出來る標準となつた。

前胸部

或種類では前胸部の前緣は Apical stricture 卽ち完全なカラ狀の輪をなし，刻まれた線によつて分けられてゐる。(第一，七，九圖) 他の種類例へば區 **Mirini** では稀には **Miris** (第六圖) の如く僞の不完全な stricture か Calli の前緣及前緣角の刻まれた線で形どられるけれど，大抵は Apical stricture を缺く。Coxal cleft (第一圖) も亦多くの塲合

* 括弧内の譯語は內田，三宅兩氏譯フォルソン氏昆蟲學による。

側面より見れば Stricture の印刻を生ずる。總ての場合に於て眞の Apical stricture の存否は注意すべきである。何となればこれは分類上非常に重要な性質なのであるから。Calli は稍や隆起した部分であつて，前胸背の前縁にある。(第六，七圖) 前胸板の Xyphus は前基節間の三角形の板であつて，前胸板の一部をなしてゐる。**Adelphocoris** ではその前方 Apical stricture によつて限られ，その隆起した縁によつて凹陷してゐるが，他の種類では凸出したるか又は少しく圓錐形にて隆起した縁はない。この樣にそれは分類上重要な性質を與へてゐる。

中胸部

側板の部分は,斜線によつて明かに二部に分かたれてゐる。Miridae の顯著な性質の一つである。他の科ではこの構造が，若しある時は更に不明瞭である。大きい前下部の方は Episternum (前側板)，小さい後上部の方は Epimeron (後側板) である。分線は眞の節ではない。外皮が筋肉の附着の爲に變曲した結果なのである。これは無意味ではないらしい。何となればこれ等の構造の勝れた發達をしてゐることは，これらの昆蟲が非常に迅速に步行し，蠅の如く容易に飛ぶ特別の動作と關係があるからである。Miridae 及これに最も近緣な科では，Sternum (胸板) は合成的であつて，その各部分は縱の正中線によつて別けられ兩側は Episterna に接續してゐる。

後胸部

側板の部分は中胸の樣に分れてゐるけれども，Epimeron は比較的小さい。嗅腺の孔 (Orfices of the scent glands) は中後基節の間に開孔してゐる。これはこの科に於て非常に種々の形をしてゐて或種類では不完全か又は缺いてゐる。胸板は合成的である。

腹部

Miridae の腹部は十節よりなり，背面からだけこれをすべて見ることが出來る。Spiracles (氣門) (第一圖) は第一對の Tergum (背板) にあるのを除き,腹の關節の兩緣の近くの側面にある.生殖節(Genital

segment) は性によつて大いに異る。(第一, 二, 三圖) 雄の生殖器は左右對稱を缺く。善い種的差異は, 疑もなく, 生殖器によつて與へられるけれども, その構造に至つては更に尙ほ詳細の研究を要する。

Aloria.

肢の各部は多くの性質を與へる。やゝ不分明であるけれども, 分類上非常に重要な, 研究の必要ある Arolia を除いては, それ等は容易に觀察することが出來る。**Adelphocoris** では(第十圖) Arolia は最後の跗節の端の爪の間の二個の膜質物であつて, これ等は基部で接近し, 先の方で離れてゐる。**Lopidae** (第十二圖)では基部で離れ, 先の方で接近する。**Monalocoris** (第十一圖) では基部で離れてゐるが, その距離が餘り廣くて, その全體が爪に添ふてゐる。この屬の屬する亞科 Bryocorinae では時々 Arolia はその長さの大部分爪に添ふて接近し, 又ある種類では全くこれを缺く。これ等の事實は次の樣な形式で記される。

1. 分散　基部にて接近す。(第十圖)
2. 分散　基部にて離る。(第十一圖)
3. 收斂又は平行.　基部にて離る。(第十二圖)

翅

Hemielytron (半翅鞘)(第四圖) は Clavus, Corium, Embolium, Cuneus 及 Membrane よりなり, その各部の判然してゐることは, Miridae の特徴の一である。半翅鞘の脈は Bergroth の說によれば, 形態學上第四圖に示せる如く書かるべきものである。けれども著者は Comstock 及 Needham の術語そのまゝをこゝに適用する事が全く正確であるかどうかを疑ふ。そしてこの複雜なる構造の相同 (Homologie) を確定するのには異翅類の比較研究が必要である。純粹の系統的の名稱は只二つの脈に用ひられるだけであつて, 總ての脈には用ひられない。Thomson は Corium の外の脈を Cubitus, 內の脈を Brachium と名づけた。Reuter は Cubitus といふ語の正當を疑ふたけれども, 慣習に從つてそれを用ひた。後者によれば Brachium は膜質部に突入して二室

の外側を作り，二室間の堺は Cubitus の延長である。Clavus の脈は Claval vein, 翅の前縁の近くにあるのは Marginal vein と呼ばれる。膜質部の内側の縦脈は分類上に必要ではないらしく，それを Anal vein と呼んだ BERGROTH が記した如く，實際 REUTER 及前記の著者等も見落した様である。膜質部は時々一室からなり，或る種の **Restheniini** では數個の縦脈がある。

後翅の脈は FIEBER によつて第五圖に示した樣に名づけられた。REUTER は同じ名を用ひたが Costa の代りに總て Vena を用ひた。或種類では短かい不完全な脈即ち Hamus が Costa subtensa から室内に後向に突出してゐる。REUTER はこれが種屬發達の歷史的の關係を研究するのに重要であり，その存在は比較的原始狀態にあることを示すものであるといふ。それは亞科 Mirinae の非常に進歩した區の **Capsini** に屬する **Adelphocoris** にはないが，圖では更に原始的の種類の Phylinae に屬する **Plagiognathus** にある位置を示した。

結　　論

Miridae の分類上の基礎を作る主な解剖學上の要點を一括すれば次の如し。Arolia の形とその構造；前胸の Apical stricture の存否；Lorae の構造；Wing-hamus の存否；膜質部の脈；Genae の廣さなり他の多少重要でない性質の中更に細かい分類に用ひられるのは：Xyphus の構造；頭部，胸部及半翅鞘の各部の形；觸角の各節の形とその割合；後基節の位置である。これ等の性質は多くの學者によつて發見された。けれども互に連絡ある廣大な系統の間で，關係的の位置とこれ等を使用することを決定したのは REUTER の著書の大なる賜である。色彩や斑紋が大部分種的範圍内でさへ大變化するといふことは，或る構造も亦種内の變化をするといふ事實と共に，この科に於て生物學上大なる興味ある種及變種の新生に關する研究の機會あることを指し示すものである。

圖の說明

Fig. 1. **Adelphocoris rapidus** ♀の側面
Fig. 2. 　"　　" ♂の腹部右側
Fig. 3. 　"　　" 　"　左側
Fig. 4. 　"　　" 前翅
Fig. 5. 　"　　" 後翅
Fig. 6. **Miris dolobratus**
Fig. 7. **A. rapidus**
Fig. 8. 　"　　" 觸角及肢
Fig. 9. 頭部の圖解
Fig. 10. **A. rapidus**
Fig. 11. **Monalcoris filicis**
Fig. 12. **Lapidea media**

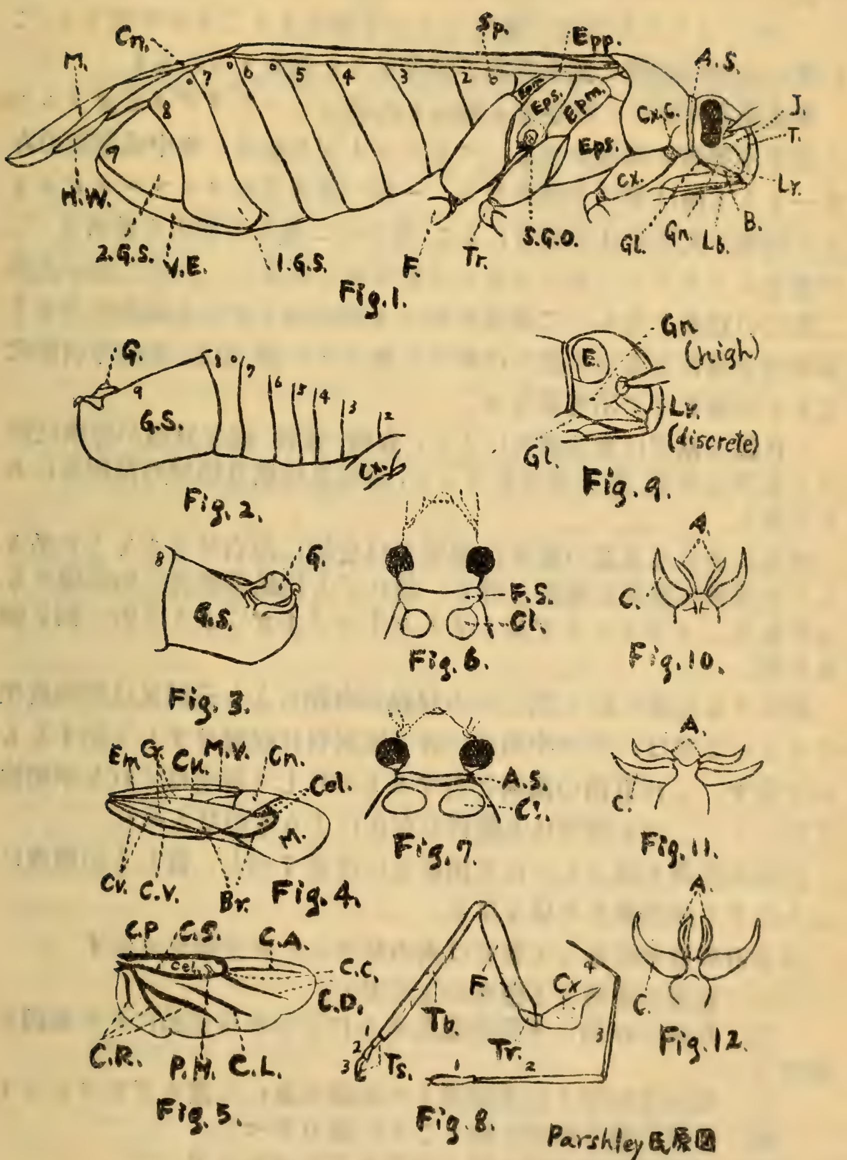
A.	Arolia	Cv.	Clavus	H.W.	Hind wing (後翅)
A.S.	Apical Stricture	C.V.	Claval vein	J.	Jugum
B.	Buccula	Cx.	Coxa (基節)	Lb.	Labrum
Br.	Brachium	Cx.C.	Coxal cleft	Lr.	Lora
C.	Claw (爪)	E.	Eye (複眼)	M.	Membrane(膜質部)
C.A.	Costa apicalis	Em.	Embolium	M.V.	Marginal vein
C.C.	Costa connectans	Epm.	Epimeron (後側板)	P.H.	Hamus の位置
C.D.	Costa decurrens	Epp.	Epipleura	S.G.O.	Scent Gland Orifice (嗅腺孔)
Cel.	Cell	Eps.	Episternum		
Cl.	Callus	F.	Femur (腿節)	Sp.	Spiracle (氣門)
C.L.	Costa lineata	F.S.	False stricture	T.	Tylus (頭楯)
Cn.	Cuneus	G.	Genitalia (生殖器)	Tb.	Tibia (脛節)
C.P.	Costa primaria	Gl.	Gula (咽喉)	Tr.	Trochanter (轉節)
Cr.	Corium	Gn.	Gena (顴)	Ts.	Tarsus (跗節)
C.R.	Costa radiantes	G.S.	Genital Segment (生殖節)	V.E.	Vagina (膣)の外部
C.S.	Costa subtensa	1. G.S.	1st Genital segment		
Cu.	Cubitus	2. G.S.	2nd Genital segment		

昆蟲經過不整齊を論ず　（江崎悌三抄）

牧茂市郎—(昆蟲世界十，十一月號及臺灣総督府農事試驗場出版第八十二號)。

本邦昆蟲學者は分類に重きを置きて經過の調査を輕視せる傾向多く，經過の不整齊性を餘り認めざるが如し。

著者は綿吹介殼蟲の經過表を假定し，これに就て見るに出發點，


M.
Cn.
Sp.
Epp.
A.S.
J.
T.
Ly.
B.
Lb.
Gn.
Gl.
S.G.O.
Tr.
F.
1.G.S.
V.E.
2.G.S.
H.W.
Eps.
Epm.
Cx.C.
Cx.
Fig.1.
G.
G.S.
Fig.2.
Gn (high)
E.
Ly. (discrete)
Gl.
Fig.9.
G.
G.S.
Fig.3.
F.S.
Cl.
Fig.6.
A.
C.
Fig.10.
Em
Cx.
Cu.
M.V.
Cn.
Col.
M.
Cv.
C.V.
Br.
Fig.4.
A.S.
Cl.
Fig.7.
A.
C.
Fig.11.
C.P
C.S.
C.A.
Cel.
C.C.
C.D.
C.R.
P.M.
C.L.
Fig.5.
F.
Cx
Tb.
Tr.
Ts.
Fig.8.
A.
C.
Fig.12.
Parshley氏原図

卵嚢形成,孵化日附,脫皮日附及世紀等に關し疑の存在し得ること多く,これによりて年何回の發生なるかを論定すること不可能なり.これ等の合理的疑問は昆蟲經過不整齊なるを想像するに足る。

事實臺北附近にて觀察せる處によればミカンワラヂカヒガラムシは週年不整齊の經過を有し,クワノメイガ其他は一年中或期間のみ齊一するも他は常に不整齊なり。一年一回發生のクロマルコガネもその經過の大部分は不整齊にして,僅かに二箇月の間のみ整齊す。二回發生のコイナゴに於てはその不整齊更に煩雜し,同時に第一及第二世代の昆蟲を見る。二世代に於ても此の如きを以て數世代乃至十數世代を重ぬるものに於ては野外に於てその卵,幼虫,成蟲等何世代なるかは知ること不可能なり。

これ等の原因は實地研究により,食物,氣候,越冬昆蟲が春季に於ける出現の遲速,產卵期の長きこと,卵期及幼蟲及蛹期の長短等にあるが如し。

野外に於ける昆蟲の盛衰は氣候又は食物に左右せらるゝこと多きもその原因は簡單に觀察し得ず。然れども昆蟲不整齊と相關聯せるものあり。クワノメイガ及イワテンオホメイガによりその一例を知るを得。

越冬する昆蟲に於て,若しその昆蟲が南北により五回又は四回發生するものとせば,その中間地に於て五回目に成熟せずして死するものを生ず。これ五回の傾向を有するものにして著者はこれを中間性と名づく。この中間性は不整齊の存在によるものなるべし。

昆蟲の經過を調ぶるには其出發点に注意すべし。蓋しその機會により生ずる誤謬多きを以てなり。

以上の事實を綜合して著者は次の如きことを主張せんとす。

一。昆蟲の經過は不整齊のもの多し。

二。昆蟲の經過に不整齊現象ありたる場合可及的にその原因を調査すべし。

三。氣候食料等と昆蟲經過との相關現象に注意せざるべからず

四。機會に依る誤謬を除くことに盡力すべし。

五。昆蟲經過調査法を深く研究せざるべからず。

雜　　錄

MISCELLANEOUS NOTES ON SOME JAPANESE BUTTERFLIES.

日本產蝶類雜記

The butterflies enumerated below are recognised to occur rarely or locally in Japan and some of them are not yet familiar to both Japanese and to foreigners.

1. **Apatura ilia** SCHIFFER-MILLER (Pl. II. Fig. 1)

Var. **clytie** is very common in every part of Japan, but this is rare. In Prov. of Hyūga (Kiushiu) it is said that this is frequently to be met with.

2. **Erebia ligea** L. var. **ajanensis** MÉNETRIES (Pl. II, Fig. 2)

This was discovered once about 25 years ago by Mr. K. KANAI on Mt. Yatsugadake, the height of which is about 9660 feet, in Prov. of Shinano. About 15 years after that time, this species was rediscovered on Mt. Shiromma which is also one of the highest mountains about 10000 feet in height in the same province. After that it has been regarded as a native of Japan. Its haunts are only on the high mountains of Shinano.

3. **Oeneis jutta** HÜBNER (Pl. II, Fig. 3)

The first discovery of this was made in Central Honshiu *i. e.* in the Japanese Alps in Prov. of Shinano in 1912. This is a pure alpine species. According to the opinion of Mr. S. CHINO, a Lepidopterologist in Shinano, the long concealment of this from our butterfly-hunters is chiefly due to its being neglected owing to the apparent likeness of this specis to certain moths which are also found on these high mountains.

4. **Coenonympha hero perseis** LED. (Pl. II, Fig. 4)

It occurs in Japan also very locally *i.e.* only in Saghalien and Hokkaidō, especially in the former.

5. **Zephyrus ibara** BUTLER (Pl. II, Fig. 5)

Dr. SEITZ said:

"Here belong, further, two Japanese forms described by BUTLER. Of the one, **ibara** BUTLER, only a few ♀♀ are known, and it is possible that

those are merely aberrant specimens of one of the other species" in "The Macrolepidoptera of the World" Vol. I; p. 272. This is rare but distinctly different from any other species, and hitherto reported from several parts of Honshiu and Hokkaido. The butterfly is out in July and August. The other stages are entirely unknown.

6. **Zephyrus Nohirae** MATSUMURA (Pl. II, Fig. 6)

This species was described in this Magazine Vol. I, pt. I.

This is a distinct but having a close relation to **Z. attilia**. The difference between them will be visible clearly from this colored figure.

7. **Cyaniris albocaerulea** MOORE (Pl. II, Fig. 7)

This is found in Kiushiu and Shikoku and seems not scarce where it occurs. (1–7—By AKIO NOHIRA).

8. **Argynnis euphrosyne sachalinensis** MATS. (Pl. II, Fig. 8)

This colored figure is made from the specimen captured in Hokkaidō. It is said that the type specimen of this was collected in Saghalien and this is more common there than in Hokkaidō. This was informed by Prof. MATSUMURA as a distinct species and has been very related to **A. euphrosyne** L. from Europe. According to Prof. MATSUMURA's opinion, this differs from the latter in want of a silver spot at the base of the hind wing beneath, being somewhat larger in size, and the ratio of fore wing and hind wing. But these characters are too feeble to distinguish them as distinct species, that I propose this as a subspecies of **euphrosyne.** The most related subspecies to this is **orphanus** FRUHST., from East Siberia and Amurland. Being without a silver spot at the base of the hind wing beneath is the most easily observable difference between them. (8—By TEISO ESAKI)

9. **Arhopala ganesa Loomisi** PRYER (Pl. II, Fig. 9)

More than thirty years has passed when a few examples of this species were captured by the late Rev. H. LOOMIS on Mt. Kano in Prov. of Kazusa, near Tokyo, and described by the late PRYER in his work "Rhopalocera Niphonica", before any one else could succeed in taking this in that place or elsewhere in Japan. Nevertheless, Mr. K. NISHIYAMA obtained five examples of it on Mt. Kasuga (about 932 feet above see-level) in Nara during the summer of 1912. He took them on the leaf of an undergrowth of **Quercus gilva** BL. etc. Pl. II, fig. 9



Little known Butterflies in Japan.

日 本 產 蝶 類 十 種

第二版說明

Explanation of Pl. II.

1. **Apatura ilia** SCHIFFER-MILLER. ♂ (p. 47)
   コムラサキ(原種) (p. 49)
2. **Erebia ligea** L. var. **ajanensis** MÊNETRIES. (p. 47)
   クモマベニヒカゲ (p. 49)
3. **Oeneis jutta** HÜBNER. ♀ (p. 47)
   タカ子ヒカゲ (p. 49)
4. **Coenonympha hero perseis** LED. ♂ (p. 47)
   シロヲビヒメヒカゲ (p. 49)
5. **Zephyrus ibara** BUTL. ♀ (p. 47)
   ウラキンシヾミ (p. 49)
6. **Zephyrus Nohirae** MATS. ♀ (p. 48)
   ノヒラシヾミ (p. 49)
7. **Cyaniris albocaerulea** MOORE. ♀ (p. 48)
   サツマシヾミ (p. 49)
8. **Argynnis euphrosyne sachalinensis** MATSUMURA. ♂ (p. 48)
   カラフトヘウモン (p. 50)
9. **Arhopala ganesa loomisi** PRYER. ♀ (p. 48)
   ルーミスシヾミ (p. 50)
10. **Pamphila palaemon** PALL. ♂ (p. 49)
    タカ子キマダラセセリ (p. 50)



Little known Butterflies in Japan

日本産稀蝶十種

shows one of them. In the next year he again obtained one ♀, at the same place on February 7th, which should be supposed to have hibernated the winter.

10. **Pamphila palaemon** Pall. (Pl. II, Fig. 10)

As I reported this in the last volume of this magazine, my collector, for the first time in Japan, gained two male examples of this species. The capture was made at Kamikōchi in the Japanese Alps at the beginning of July, in last year. Pl. II, fig. 10 shows one of them.

(9–10—By Shōichi Satake).

(Figg. 1–8—By Teiso Esaki. 9–10—By Jūzo Kobayashi).

(1) **コムラサキ**（原種） 第二版第一圖

松村博士の大日本蝶類圖說に寫眞版として出でたるも，こゝに日向產の着色圖を出せり。色彩を現はせる點に於て幾分觀者の注意を引くに足らんか。九州殊に日向延岡に普通なる由。松村博士は熊本にて捕へらる。靜岡，岐阜，大阪にも產すといふ。

(2) **クモマベニヒカゲ** （本號53頁參照） 第二版第二圖

(3) **タカネヒカゲ** （ ” ） 第二版第三圖

(4) **シロヲビヒメヒカゲ** 第二版第四圖

續千蟲圖解の圖及記載にて充分なり。されど內地人の普通知らざるこの珍種を着色圖として出す事必ずしも無意義ならざらん。

(5) **ウラキンシヾミ** 第二版第五圖

信濃，越後，下野，上野，伯耆等に產す。珍種のため Seitz 氏の如きは其特立の種なるや否やをさへ疑へり。

(6) **ノヒラシジミ** 第二版第六圖

一號の圖拙劣なりし爲めミツイロヲナガシヾミとの區別點を明にせん爲めここに再出したり。但し兩者の緣は甚だ近からざるが如く，**ウラキンシヾミ**と共に本種は Zephyrus 中の稍やはなれたる群に編入さるべく思はる。（第一卷第一號一頁參照）

(7) **サツマシヾミ** 第二版第七圖

薩摩，霧島山，四國に產す （第一卷第一號四十頁參照）

（1–7 野平安藝雄）

(8) **ギンベリヘウモン**（新稱）　第二版第八圖

此の圖は北海道產のものにして，さきに松村博士が **A. sachalinensis** として發表せられしものにて，樺太にては北海道よりも普通なりといふ。此種は **A. euphrosyne** L.（歐洲，亞米利加等）に酷似するも，仝博士によれば，後翅裏面基面に銀紋を欠くこと，形大なること及前翅と後翅の比例等により異れども，これ等は各獨立の種とするには餘り貧弱なるが如く，余は之を **euphrosyne** の亞種とするを至當と認む。これに最も近似の亞種 **orphanus** Fruhst（東サイベリヤ及アムール）との最も顯著なる差は後翅基部の裏面に銀紋を欠くにあり。　　(8—江崎悌三)

(9) **ルーミスシジミ**（本號54頁參照）　第二版第九圖

(10) **タカネキマダラセヽリ**　　第二版第十圖

前號に余の詳報せるものにして昨夏信州上高地にて捕獲せしを本邦に於ける嚆矢とするものなり。　　(9-10—佐武正一)

圖は 1-8 江崎悌三氏筆。9-10 は小林重三氏筆。

信濃の蝶

會員千野光茂氏，昨年拾壹月の「信濃教育」誌上に標題の如き論文を載せられたり。信州人にして而も昆蟲に對する知識と興味との深き同氏の事とて內容は完全に近きが如し。信州の蝶相は可なり他地方人士にも興味深かるべきを以て，紹介旁以下に之を述ぶ。氏は先づ信濃の蝶の研究者並びにその報告を概觀し，特に金井汲治氏が明治二十五年六月動物學雜誌上に發表せる處のものを推賞し，併せて故池野常足氏を隱れたる採集研究家として紹介せらる，其態度甚だ喜ぶべし。氏の記する處百貳拾六種，記載漏と思はるヽは**クロタイマイ**，**ウスモンシロテフ**，**オホイチモンジ**，**ホソバセヽリ**，**タカネキマダラセヽリ**の五種のみ（但し**ミヤマカラスアゲハ**，**チヤマダラセヽリ**等の變種は各別種として數へあり）。即ち信州產の蝶は次の如し。

アゲハテフ科

アゲハ
キアゲハ
カラスアゲハ
○ミヤマカラスアゲハ
クロアゲハ
チナガアゲハ
ジヤカウアゲハ
クロタイマイ
○ギフテフ
○ヒメギフテフ
ウスバシロテフ

シロテフ科

●ミヤマシロテフ
モンシロテフ
○スヂグロテフ
ウスモンシロテフ
ツマキテフ
●クモマツマキテフ
ヒメシロテフ
モンキテフ
●ヤマモンキテフ
ヤマキテフ
○ウスイロヤマキテフ
スヂボソヤマキテフ
キテフ
ツマグロキテフ

タテハテフ科

タテハテフ亞科

スミナガシ
ムラサキテフ
ゴマダラテフ
コムラサキ
オホイチモンジ
イチモンジテフ
ホシミスヂ
フタスヂテフ
オホミスヂ
ミスヂテフ
コミスヂ
アカタテハ
ヒメアカタテハ
クジヤクテフ
●ヒメヒオドシ
ピータテハ
ヒオドシテフ
キベリタテハ
ルリタテハ
○アカマダラ
サカハチテフ
キタテハ
シータテハ
ヘウモンモドキ
コヘウモンモドキ
○ヘウモンテフ
ギンボシヘウモン
ウラギンヘウモン
オホウラギンヘウモン
ウラギンスヂヘウモン
オホウラギンスヂヘウモン
メスグロヘウモン
ミドリヘウモン
クモガタヘウモン

マダラテフ亞科

アサギマダラ

ジヤノメテフ亞科

○ベニヒカゲ
●クモマベニヒカゲ
●タカネヒカゲ
ジヤノメテフ
ヒメウラナミジヤノメ
ウラナミジヤノメ
ウラジヤノメ
ツマジロウラジヤノメ
キマダラモドキ
オホヒカゲ
キマダラ
ヒメキマダラ
○クロヒカゲモドキ
クロヒカゲ
ヒカゲテフ
ヒメヒカゲ
コジヤノメ
ヒメジヤノメ

テングテフ科

テングテフ

シヾミテフ科

トラフシヾミ
コツバメ
○クロシヾミ
○ムラサキシヾミ
ウラギンシヾミ
○カラスシヾミ
ミヤマカラスシヾミ
メスアカミドリシヾミ
ミドリシヾミ
オホミドリシヾミ
○エゾミドリシヾミ
○ミヅイロチナガシヾミ
○ウスイロチナガシヾミ
○チナガシヾミ
アカシヾミ
ウラナミアカシヾミ
ムモンアカシヾミ
○ウラミスヂシヾミ
○ウラグロシヾミ
ウラキンシヾミ
ベニシヾミ
ウラナミシヾミ
ツバメシヾミ
シヾミテフ
○シヾミテフ一種
○オホルリシヾミ
ウラゴマダラシヾミ
ゴマシヾミ
ルリシヾミ
ヤマトシヾミ
ゴイシシヾミ

セヽリテフ科

ギンイチモジセヽリ
スヂグロチヤバネセヽリ
ヘリグロチヤバネセヽリ
○アカセヽリ
コキマダラセヽリ
ヒメギマダラセヽリ
キマダラセヽリ
タカネキマダラセヽリ
コチヤバネセヽリ
チヤバネセヽリ
イチモンジセヽリ
オホチヤバネセヽリ
○ミヤマチヤバネセヽリ
キバネセヽリ
アヲバセヽリ
ダイミヤウセヽリ
ミヤマチヤマダラセヽリ
チヤマダラセヽリ
ホシチヤバネセヽリ
ホソバセヽリ
ミヤマセヽリ

● 印を附せるものを信州の高山蝶として ° 印を附せるものを信州にて注意すべき蝶として記載されたり，自分は更に之を加減して下に略述せん.

ギフテフ及**ヒメギフテフ**．前者は伊那に產し，後者は北方に普通なりと。本州に於ける分布も前者は南方に後者は北方に偏す。信州中央邊の緯線，等溫又は同濕度線かを其分布の接觸線とするに非ざるか。

ミヤマシロテフ．八岳地方，上高地，駒ヶ嶽?，淺間。主として七月。

ウスモンシロテフ　P. napi，を多分信州に產すべしと記されたるが實際芝川又之助氏は白馬頂上に，田村慶助氏は駒ヶ嶽頂上に獲られたり。(七八月)

クモマツマキテフ．棒小屋乘越，下伊那大鹿村大河原。前者は北アルプスの高峻の地にして後者は南アルプス山麓の地也。共に七月に得らる發生期比較的早きが爲一般採集家の注意に上らざるが如し

ヤマモンキテフ．淺間山，四阿山，常念岳，南伊那．自分の考にては本州中部高山の所謂「平」には大抵產するものと思はる。現に越中立山の彌陀ヶ原に七月下旬其の多數を得たり，又一の新產地とす。

ウスイロヤマキテフ（千野氏新稱）Gonepteryx amintha? 千野氏の厚意により氏の**ウスイロヤマキテフ**と思はるゝ種の三♀を研究の爲惠送されたり。之等の**ヤマキテフ**♀と異る所は前翅前角より外緣へかけての刳れ方の甚だしき事。後翅が甚た圓味を帶べる事，及色が更に淡く稍青味を帶ぶる點にあるが如きも皆顯著ならずたゞ**ヤマキテフ**が五八兩月に多くあらはるゝに本種が六月のみに現はるゝと云ふが重大の點ならん．♂もなければ今後の研究に待つ。本種の發見も學名の推定も共に佐々木博士によるものなりと。但し amintha にあらざるは確なり。

オホイチモンジ．上高地にて高野氏が，又昨年矢野氏も同地に採集せられたるやに聞けり。故山村氏の話に飛彈の高山町には群飛?せるなりと。

コヘウモンモドキ．信州に產するは變種 niphona なれ共原種 athalia も恐らく產すべし。自分の伯耆大山に得たる(七月上中旬)ものは全部後者に屬すべき，或は最もこの原種に近きものなり。因に

原種と變種とは表裏の斑紋(固定的なる黒色部の多寡)により識別せらる。(但其中間種のやゝまぎれやすきもの尠からず)

ヘウモンテフ屬及其近屬の變異殊に暗化白化は至つて興味ある問題にて既に昆蟲世界一七卷五〇頁に川合氏が記載して**ウラギンスヂヘウモン**の暗化形を nigra と命名し, 近くは松村博士が本誌第一卷二號に**ヘウモンテフ**の暗化形を Nakaharae なる名稱の下に記載せられたり。之等の興味ある標本は多く信州に得られたり,之れ同地が之等に多産にして變異を現はす個体の數又從つて多きによるならん。この意味にて信州の**ヘウモンテフ**屬及其近屬は特に注意に値すべきか。

クモマベニヒカゲ。甲信飛越の高山に七八月多產す。本種は武田久吉氏により白馬に採集せられたるを最初なりと一般に思はれつゝあれど, 實際は金井氏が二十五年前に八ヶ嶽より學名未詳のまゝ記載せるを最初とすと。(千野氏は其實物を見たり)。扇澤附近(針木峠信州斜面)の如き低地迄分布し“**クモマ**”の名を瀆しつゝあるものを見る。(47頁參照)

タカ子ヒカゲ。乘鞍より白馬に至る高山,八岳。長く發見せられざりしを千野氏は其形態習性の稍蛾に類せる點に歸せり。(47頁參照)

ルーミスシヾミ。金井氏が**ムラサキシヾミ**を誤りてかく報告せしも本種は昨年奈良に得られたるにより本邦に產する事は確實なり。蝶の產出に於て本邦隨一の地たる信州にはおそらく產せずと云ふことあるまじ。

カラスシヾミと思はるゝものを八ヶ嶽にて採集し,

エゾミドリシヾミを八月上諏訪にて採集せられしと。(55頁參照)

シヾミテフ一種。佐武氏,丹羽氏等によりても明に**シヾミテフ**と相違せりとせらるゝ本屬の一種, 之をもし新種ならば shinanensis と命名し“**ヤマヂシヾミ**”なる新和名を與へ度しと提言せられしが,恐らく之は本誌壹卷四號八木氏の L. argus var. montanus ならん。

タカ子キマダラセセリ。千野氏は**アカセヽリ**類似のものに特に注意

せば混同種を分ち又は新種を發見する事あるべしと言はれたるが事實上或採集家によりては他と混同せられざるかと思はるる本種が佐武氏により發表せられしはうれし。初夏注意を怠らざれば猶セヽリの小形種は得らるべし。

ミヤマチヤバ子セセリ。前に中原氏は後翅裏面に二白點あるものを淺間より記載されしが(昆蟲世界),千野氏は全く白點を欠くものを諏訪に得,變種とするが適當ならんとせり。(之は關西に普通なり)

分布上より信州の蝶類を見る時は甚だ注目に値する由を千野氏は記載せるが,他の昆蟲相をも併せ考ふる時は更に興味深かるべし,但し信州の研究の比較的行屆けるに對し以北の高山地方殊に日本海斜面の研究甚尠なきが爲,輕々に論斷する事は今日猶危險なるべし。

最後に氏は今後の研究方針として,新種及未記錄種の探究。從來の混同種を精査分離すること。及び生活史研究變異調査等を擧げられたるが同地方の人士には特に後二者の研究こそ望ましく,又夏期以外即ち他地方人士の採集に行く事少なき時期の蝶類相乃至他昆蟲相の調査發表は吾人の希望する所なり。　　　（野平安藝雄）

ルーミスシジミ奈良にて獲らる

原種 **Arhopala ganesa** Moor. は Kashmir 地方に産し,本變種 var. **Loomisi** Pryer（＝**seminigra** Leech）も亦中部及西部支那に普通なれども,本邦に於ては嘗て Loomis 氏に依り上総國鹿野山（海拔約一千尺)にて採集せられしをPryer氏が其の著書Rhopalocera Niphonicaに發表せし以來絶えて捕獲せられしを聞かず。僅かに動物學雜誌第四卷第二百二十九頁金井汲治氏の長野縣諏訪郡産蝶類並にその明治二十四年に於ける季節表に於て其名を擧げたることあるも,是れ**ムラサキシヾミ** **Arhopala japonica** Murr. の誤に過ぎざりしこと信濃敎育大正四年十一月號千野光茂氏信濃の蝶に明なる如く,又會員川合眞一氏及余の一昨年鹿野山採集も失敗に終り,殊に同山も製材會

社設けられし結果鬱蒼たる樹林の大半を失ひ今後採集の望殆んどなく，或は最早本邦にて獲らるゝの機なきかと迄絶望せしめられしが，偶然にも奈良に捕獲せらるゝに至れり。

捕獲者は同市西山熊夫氏にして大正二年より同三年に亘り雄一頭雌五頭を獲られたり。其詳細次の如し。

捕獲の順序	年　號	月　日	時　刻	天候	雌雄	完.不完	翅の開張	記　事
1	大正二年	六月廿二日	午後三時頃	快晴	♀	完全	—	—
2	仝　上	仝　上	仝　上	仝上	♀	仝上	九分五厘	余の檢せし者
3	仝　上	六月廿九日	午後二時半頃	仝上	♀	仝上	—	—
4	仝　上	七月十三日	午後三時半頃	仝上	♂	不完	—	—
5	仝　上	仝　上	仝　上	仝上	♀	仝上	九　分	余の檢せし者
6	大正三年	二月十七日	午後二時頃	仝上	♀	完全	—	—

ZEITZ の Macrolepidoptera にも六七月の候産すとある如く，多數は其頃に獲られたるも，玆に興味を覺ゆるは其中一頭の二月中旬に獲られたる事にして近似の種**ムラサキシヾミ**と同じく越冬するものなるを推し得べく，棲息地は奈良市の東方に位せる春日山（本誌前號の豫報には三笠山とあれ共春日山の誤にて，同山は三笠山と谷を距てゝ相對し，海拔九百三十三尺，種々珍奇なる動植物に富む山なり）の山麓海拔約五百尺の所にて**イチヒガシ** Quercus gilva BL.，**ナギ** Podocarpus Nageia R. BR. 等二丈餘の喬木の樹下に生ぜる**アセビ** Pieris japonica D. DON. 等の矮樹上を飛翔せりといふ。食草に就ては未だ明ならざれども，外國に於て Oak を食するを以て見れば**イチヒガシ**ならざるなきやを疑はしむ。

本稿を草するにあたり，前記西山熊夫氏，會員平山修次郎氏並に理學士桑野久任氏の與へられたる厚意を謝す。

尙本邦に於て漸く發見されたる第二の產地を濫獲の結果根絕せしめざらんことを大方に冀ふものなり　　　　（佐武正一）

エゾミドリシジミ信州に產す

エゾミドリシヾミ (Zephyrus jezoensis MATS.) は本誌第　卷第二號誌上松村博士に依り發表せられしものにして，其際產地としては

僅かに北海道札幌(定山溪)のみを擧げられたるも,先年余は信州志賀峠に於て之を得,昨夏七月二十二日矢野理學士亦島々にて捕獲せられたり。其他千野光茂氏の"信濃の蝶"にも八月上諏訪に產するを記載せられ,同地三輪知雄氏亦七月初旬捕獲せられしものを余に送られたり。是等に依り本種の信州に產するを信ずなり。尙余の檢するを得たるは凡て♂のみなるを遺憾とす。　(佐武正一)

Zephyrus の特性に就きて

Zephyrus 中の或る種が黃昏に及び亂飛することに就きて余は多年興味を覺え居りしが今余が目擊せる結果を次に述べん。

Zephyrus といふも邦產中稀種ありて容易に其生活狀態を究むること能はざるも**オホミドリシジミ** (Z. orientalis) **ウラナミアカシジミ** (Z. saepestriata) **ウラクロシヾミ** (Z. orsedice) には著しく此性あることを認めたり。**ウラナミアカシヾミ**の交尾せるものを晝間採集することも稀ならざれども,夕暮雌雄亂飛するは恐らくは交尾の爲ならん。**ウラクロシヾミ**は昨年六月野州壒原にて二十餘匹採集せしが,皆夕方五時以後のことなり。晝間は谷間の花に戯れて捕獲困難なり。**ミドリシヾミ**,**アカシヾミ**其他比較的普通種にも必ずや此特性あらんと推察せらる。余は未だ實地目擊するの機會を得ず。然れども上記の性質は他屬に餘り見受けざる特徵なりと思惟せらる。尙此性質は早朝に於ても現出するが如く思考せらる。　(川合眞一)

クサカゲロウの臭氣

クサカゲロウを捕獲するに當つて一種厭ふべき臭氣を出すことは古來人の稱へる所で「クサ」は「草」にあらずして「臭」なりとの說をなすものある位である。所が本邦に產する二十二種の**クサカゲロウ**の中で余の親ら採集したる十種の**クサカゲロウ**を見ると其臭氣は全然二種に區分することが出來る。一つは厭ふべき固有の臭氣を有する

ものであつて,此れに屬するもの僅かに三種。他は一種の臭氣あるも前者とは全然別にして寧ろ**ウスバカゲロヴ**, **ヒロバカゲロウ**の臭氣に類し,決して「クサイ」と稱して鼻つまみする程でもないのである。これに屬するのは殘りの七種である。

前の三種は

Nohochrysa japonica M'L.
Chrysopa perla (L.)
Chrysopa cognata M'L.

後の七種は

Nakaura Matsumurae Okam.
Chrysopa formosa Brauer.
Chrysopa furcifera Okam.
Ch. vittata Wesm.
Ch. Matsumurae Okam.
Ch. nikkoensis Okam.
Ch. cognatella Okam.

以上を以て見ると固有の臭氣あるものは率からいふと非常に僅少である。余の知らざる他の十二種には如何なる臭氣あるか判らぬけれども余の採集した十種は普通種であるからこれより推論するも此の率たるや甚だしき誤謬でないと想像される。然らば何故に包括的に**クサカゲロウ**に厭ふべき固有の臭氣ありとの說が世に流布されたかと云ふと,恐らく本州地方に最も普通の **Chrysopa cognata** M'L. が其臭氣最も強烈であるからであらうと思はれる。これと外觀上酷似せる **Chrysopa vitatta** Wesm. の如きは余之を初めて採集したる際大に臭氣あるべしと思ふて手に觸るゝ事を躊躇した位であるが其實期待せる臭氣は毫もなかつたので直に前種と別種である事を知つた。其故に一種の**クサカゲロウ**の臭氣甚しきを見て凡て**クサカゲロウ**には固有の臭氣ありなど稱する事の非なるは誰しも是認し得る處であらう。余の淺薄なる經驗によつても十種各其臭氣を異にして居るやうで熟練せば目に見ずして鼻を以て其種類を識別し得る事蓋し必ずしも難事でないと思はれる。斯の如き觀察研究は乾燥標本に依賴する學者のよくする處にあらずして各地採集熱心家の力に俟つ事甚だ多い事と思ふ。

(芝川又之助)

新著紹介

● 論文　▲ 和文

1. 山田保治—クヌギカメムシモドキ。（昆蟲世界八月號）
2. 牧茂市郎—昆蟲經過不整齊を論ず。（昆蟲世界九月及十月號及臺灣總督府農事試驗場出版第八十二號）
3. 長野菊次郎—イツテンコクガに就て。（昆蟲世界九月號）
4. 江崎悌三—日本產椿象類に就て（六）。（仝上）
5. 丸毛信勝—ツマジロフタチの所屬に就て。（昆蟲世界十月號）
6. 長野菊次郎—カキノミムシの卵に就きて。（仝上）
7. 桑名伊之吉.豐田太吉—新介殼蟲スハコワタカヒガラモドキに就きて。（昆蟲世界十一月號）
8. 栗崎眞澄—既知及未知本邦產瓢蟲の種類に就きて（三）。（仝上）
9. 長野菊次郎—昆蟲の飼育に就きて。（仝上）
10. 三橋信治—日本產椿象科目錄。（昆蟲世界十一月及十二月號）
11. 名和梅吉—二化螟蟲の寄生蜂類に就て。（昆蟲世界十一月號）
12. 名和梅吉—キバラヒメバチに就て。（昆蟲世界十二月號）
13. 長野菊次郎—クリヤケシムシに就て。（仝上）
14. 向川勇作—キカシグサゾウムシ。（仝上）
15. 寺西　暢—再び四星大蟻に就て。（仝上）
16. 林學博士新島善直—ミカドキクヒムシ。（大日本山林會報十一月號）
17. 牧茂市郎—ラツクに就きて。（臺灣總督府農事試驗場出版八三號）

● 圖書　1. 理學博士 松村松年 — 昆蟲分類學下卷

拾年前本書上卷發行せられ，千蟲圖解と相並んで本邦昆蟲研究家の唯一指針たりき。吾人は下卷の發表を一日千秋に待ちたるが，今漸く其實現さるゝに會ひて喜悅豫期に過ぐるものあり。外部の躰裁內部の樣式上卷に類し而も甚だしく勝れるものあり。戰時紙價騰貴せるに係はらず良質の紙を用ひて印刷を鮮明ならしめて遺憾なきは其一なり。挿圖の木版を多く排して精巧なる寫眞銅版に換へたるは其二なり。而も其價額を低廉にして以て何人にも購讀し易からしめたる其三なり。殊に著者十年間の研究と見聞とに基く內容の完成と記述の改良とに至つては特に顯著なるものあり。切に同好諸氏に薦む。その內容次の如し。

本文三百十六頁，和名及學名索引各十頁，圖版五葉，挿圖卜三個あり。記載せる昆蟲の數は七百六十六種，中千蟲圖解又は續千蟲圖解と重復せるものは圖を略きてその所在を附記し，新出のものゝ中双翅目三十八種，微翅目一種，甲翅目六十二種，撚翅目一種，膜翅目二十六種，合計百二十八種は寫眞銅板の圖版に收め，著者の所有せざる十三種の昆蟲は歐洲產のものの圖を引用して挿圖とせり。定價三圓。警醒社發行。〔江崎，野平〕

2. 名和昆蟲研究所報告第壹號。 本會會員長野菊治郎氏は余の負ふ所多き學者なり，然り余の恩師なり，而して今氏のこの大著に會ふ欣喜自ら抑ね難きものあり。個体發生は系統發生の縮圖なり。 故に系統を明にせんとせばよろしく個体發生の全過程を審にせざるべからず。分類學の眞諦は生物の系統の完全なる闡明にあり，故にその根底は生物個体發生の探究にあり。著者は本邦蛾類專攻の學者にして夙にその眞分類を企畫し，前記の考察に基きて專ら蛾類生活史研究に熱中し既に大に見るべきの成績を擧げつゝあり。今又更に総括的發表をなす即ち本書也。Stauropus bidentatus, Fentonia sordida, 及 Pygaera sieversi を各 Type として Wilemanus, Disparia, 及び Micromelalopha なる新屬を造り，Drymonia manleyi var. coreana, Phalera minor なる一新種及び一新變種を記載せり。屬名の採擇及び之等新屬新種の發表等共に氏が心血を注げる各種生活史研究の結果に成れり，依つて異議を挾むべき所なし。総計三十一種殆ど全部の生活史を精細に記述し添ふるに卓越せる氏の原畫によるコロタイプ版八枚を以てす，必要なる部分は卵より成蟲に至る迄の間畫いて漏さず。殊に幼蟲の着色圖版に至つては全く比儔なく前出の天蛾類圖說と共に本邦昆蟲學界の誇にして又珍なり。人をして一顧直ちに蛾類研究の志を立てしむるに足る。松村，三宅兩博士及こゝに長野技師，本邦鱗翅學界落莫たるが如きも必らずしも人なしとせず。長野氏の好著を得，之を會員諸君に薦めんとするの情切なり。本文四六倍判九拾六頁。（別に英文摘要二十七頁）コロタイプ圖版八葉，十數度刷着色圖版一葉。價格壹圓五拾錢。郵稅八錢。岐阜公園名和昆蟲工藝部發賣。 〔野平安藝雄〕

通　　信

コーネルより

繪の樣な美しい五層樓上に愉快な生活をしてゐます。こゝの昆蟲の Department は世界に於て昆蟲學を教授する所としては第一の設備をすると誇つてゐる程あつて中々よく行きとゞいてゐます。殊に昆蟲學部の勢力強く， 農科中一番盛んであるのみならず， Biology, Parasitology, Limnology 等が昆蟲學部にある位で，日本抔の樣に小さくなつてゐないことが昆蟲の學生には嬉しいことです。

カムストック先生は已に名譽教授となつて教職を退いて居られますが日曜にでも自分の室にやつて來て研究をつゞけて居られるのを見る位な勢です。近いうちに昆蟲の翅に關する大きな本が出るそうです。老いて益々勉强する先生は實に偉いと始終感心してゐます。

ニーダム先生は首席教授で一番幅の利く位置に居られます。その他に昆蟲形態學,寄生蟲學のライレー先生(大ライレーの子息)生物學のヨハンセン先生,應用昆蟲學のヘリック先生を合せ教授四人,助教授として分類學にブラドレイ先生,應用にメシズン先生,水の方にエムボデイ先生を有してゐます。大學院の學生は五階の一隅の Limnologyの Laboratory に皆居るのです。凡て六十人(うち婦人十人位)居ます。支那の學生 Chi Ping 君はこの間 Pomona Journal に Golden rod の gall の蟲の論文を發表した男,支那人の多い事,日本人の少ないこと,支那の學生ではこの外 fresh man に一人 Yie と名乗るのが居ます(昆蟲に來る學生では)。昆蟲部には特別の圖書室があつて大概のものは揃つてゐます,若しなければアノ塔のあるメインライブラリーに行けばもう大丈夫です。藥品,器具の設備もよく,分類學,形態學,生物學には授業用の特別の Laboratory が設けてあります。

研究室はリムノロジーに限り休み中でも何でも開放です。日曜は勿論,クリスマスの當日さへ行つて研究することが出來ます。夜は何時まででもかまいません——朝もその通りです。

今學期中の課目は

(1) Biology:—General Biology (Lecture and Lab. work).
Profs. NEEDHAM & JOHANSEN.

(2) Introductory Entomology:—
General Entomology (Lecture & Lab. work). Prof. HERRICK.
Elementary Morphology of Insects (Lab. w.). Prof. RILEY.
" Systematic Entomology (Lab. w.). Dr. BRADLEY.
" Economic Entomology (Lec. & Lab. w.).
Dr. MATHESON.

(3) Systematic Entomology:—
Advanced Systematic Entomology (Lab. w.). Dr. BRADLEY.
Taxonomy of Insects, Lepidoptera (Lec. & Lab. w.).
Dr. FORBES.
Entomological Literature and its Technics (Lecture).
Dr. BRADLEY.

(4) Insect Morphology :—

Morphology & Development of Insects (Lecture). Prof. RILEY.

Histology of Insects (Lab. work). Prof. RILEY.

(5) Parasitology & Medical Entomology :—

Animal Parasites & Parasitism (Lec. & Lab. w.). Prof. RILEY.

別に大學院生に限りとり得る German Entomological Reading (Prof. RILEY); French Entomological Reading (Miss KEPHERT) (夜七時より九時まで一週一回)があります。

第二學期(二月より始まる)になると

Relation of Insects to Disease	(Prof. RILEY).
Forest Insects	(Prof. HERRICK).
General Limnology	(Prof. NEEDHAM).
Agriculture	(Assist. Prof. EMBODY).
Fish culture	(EMBODY).
Plancton	(NEEDHAM).
Nature study	(Mrs. COMSTOCK).

等が始まります。

イサカは實に奇麗な所です。學校は hill の上にあつて近くには Cayuga Lake を見下し,普通見られないよい地位を占めてゐます。(この Lake の邊に Biological Field Laboratory があつて水棲昆蟲研究には至れりつくせりといふ設備を有してゐます)。

クリスマスには在イサカの學生でニーダム先生の下で研究してゐる者全体先生の御宅に招かれ,愉快な一夕を過しました。種々面白いこと,愉快なことはありますが又そのうち追々に。

日本人の研究にて第一學期中の講義に引用されたのは渡瀨博士の節足動物の目の研究。三宅博士のバノルバの生活史。それと河內ドクトルとカムストック先生との共著の昆蟲頭部骨格の三册だけとは少し情ない話。支那よりは少しはましです。

(在米國イサカ,コーネル大學 中原和郎君より)

會　報

1. 入會者

長野縣松本市新田町　矢澤米三郎氏
岩手縣九戸郡輕米　小笠原貞藏氏
札幌區南二條西十二丁目　桑山覺氏
東京府荏原郡大井町三一三一　横山正博氏
大分縣速見郡八坂　上忝治氏
臺灣総督府農事試驗場　牧茂市郎氏
LONGINOS NAVÀS　Colegio del Salvador, Zaragosa, Hespana.

2. 退會者　岩見勇造氏

3. 死亡者　山村正三郎氏（十二月五日京城にて）（64頁參照）

4. 受領書目（昨年度）

名和昆蟲研究所　昆蟲世界　第拾九卷（十二冊）
中山昌之助氏　Notes on the Life History and Habits of the Rosa Scale, Aula caspis rosae Bonche.
NAVÀS 氏　Resena cientifica de Historia Natural. 1915.—Primer semestre.
"　Notas Entomologicas 2a Serie.
Station de pomologue expérimentale de Salghir à Sympheropol. 報告四種

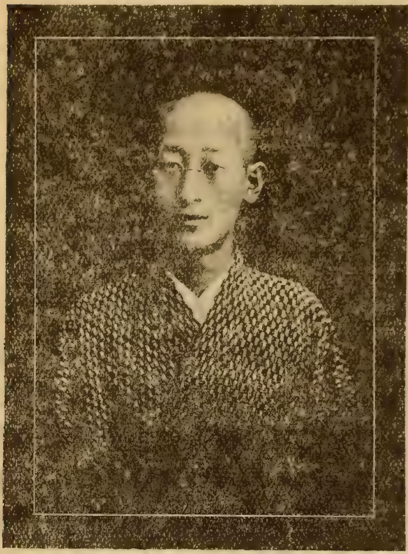
5. 大正五年度委員

二月十一日午後會員竹内吉藏氏邸に委員一同會合し，本年度の計畫に就きて協議したり。而して昨年本會設立以來終始よく本會に關する事務一切を取扱はれたる野平安藝雄氏は，本年は同氏一身上に關する事情のため會務に關係することを得ざるに至れり。これ吾人の最も遺憾とする處なれども如何ともなす能はず，故に竹内吉藏氏を新に本會委員に推してその缺を補ひたり。故に本年度委員は，芝川又之助，竹内吉藏，鈴木元次郎及江崎悌三の四名なり。

本會事務所は當分の內
　京都府葛野郡花園村字谷口　花園昆蟲研究所　に置く
又本會に關する通信其他は
　原稿及雜誌に關することは一切
　　大阪市北區新川崎町一　　江崎悌三宛
　會費及金錢に關することは一切
　　大阪市東區伏見町四丁目　　芝川又之助宛
庶務諸件は一切　　本會事務所宛　　(江崎悌三)

6. 本會の經濟狀態
本會支出金額の全部は雜誌經營に當てられつゝある事勿論にして而かも昨年度に集金し得たる會費はこの經費の半にも達せず。故にこゝに會計報告をなさず。但今年度よりは經濟狀態も稍改善せらるべしと信ずれば報告すべし。兎に角現在委員の全部死滅せざる限り本會の事業は繼續せらるゝ筈なれど篤志の諸君は願くば本會の基本財產として金品の寄附あらん事を。因に設立委員外の會員にして本會の爲め昨年度に於て金員を寄附せられしは酒井。杉谷。高野の三氏なり。こゝに謹んで謝意を公表す。

7. 本會一年間の回顧。大正四年貳月昆蟲學雜誌第壹卷第壹號を發行し,次で正式に本會設立を發表し,之を五月發行の同誌第貳號に揭示したり。五月一日第壹回集會を京都に開く。小熊學士の昆蟲學上の講演はこの京阪在住會員親睦會をして興味あり意義あらしめたり。雜誌第參號を拾月,第四號を拾貳月發行し,完全に本會の言責を盡したり。本邦多數學者の助勢を得。入會者已に九拾に近し。外人の入會するもの亦三四。內外の斯界主要學會と雜誌の交換をなすの運びに至れるもの不尠,現に其の實現されたるものあり。交換欄により外人と標本の交換 [膜翅類(戶澤氏) 鞘翅類(鈴木氏) 蜻蛉類(野平氏) 半翅類(江崎氏)] をなしたるものあり。一般に本會の存在と本會の事業とが內外人の認識に上り來れるは吾人會員の等しく同慶に不堪處とす。然りと雖今顧るに吾人のなすべくしてなさゞりし所寧ろ其多きを恥づ。淸新なる意氣と熱誠ある努力とを以て本年を開拓し進まん。乞ふ諸君俱に力を協さん。(野平安藝雄)



山村正三郎君　滋賀縣水口町の名門に生る。早く父を喪ひ漸く慈母の愛育に長じて而も既に逝く君の生涯何ぞそれ倏忽たるや。君の家擧げて基督教を奉し君亦其空氣中に人となれり。君の温厚寡默にして敬慕すべきの人格を有せし寔に由來する所あり。君信仰に生くるを得たり既に羨むべし。又資性自然物を愛し殊に昆蟲を好む。幼孩已に造詣深く，水口農林學校に入るや自ら少年昆蟲學會* を率ひ巡回雜誌を刊行し一時本邦少年昆蟲學界に牛耳を取れり。當時已に英文を能くせり。業を卒えて名和昆蟲研究所に入る。前後三年至純の熱誠を以て身を昆蟲學に捧げたり。更に矢野理學士の推挽によりて職を朝鮮に捧じ，無上の喜悦と滿腔の經綸とを以て事に從へり。『新領土だけにやり甲斐があります』と君のこの語。其滿足や其抱負や又實に羨むべきなり。暫らく通信を斷つに已に悲報に接す。愕としてなす處を知らざりき。聞く十月腸チブスに罹り一度快癒に向ひしも不幸腸出血を起して長眠すと。時に十二月五日。君と交游する僅かに三年而も水魚の信を得たり。渡鮮に當り書あり曰はく『Tipula だけは研究の主題にする積りで全部携へて行きます』と。君にその研究を奬めて余が呈したるの標本なりき。余がたゞ君におしむ處は君の熱心と蘊蓄とを以てして未だ一の研究論文をも發表せずして逝けるの一事なり。然りと雖も君は信仰と趣味とに終始するを得たり。以て瞑せんか吾亦以て安んせん哉。

君が半生の丹誠苦心に成る蒐集標本に關し今其最善の保存法を講じつゝあり。追て報ずる事を得べし。　　　(野平安藝雄)

* 昆蟲世界第十五卷七月號三十九頁參照。

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than three lines can be allowed for each.

Duplicates—Japanese Lepidoptera (Rhopalocera ca., 100 sp., Heterocera ca. 500 sp.) and Odonata ca. 50 sp., unset. in envelopes.

Desiderata—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijōji, Otagi-gun, Kyoto, Japan. **Matanosuke Shibakawa**, 4-chōme, Fushimi-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

I desire specimens of Hemiptera, especially Heteroptera, of the world. In return I will give Japanese species of Hemiptera and of other orders. **Teiso Esaki**, No. 1. Shinkawasaki-machi, Kita-ku, Osaka, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Lepidoptera.

Desiderata—Lepidoptera of the world. **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Coleoptera.

Desiderata—European Coleoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Butterflies.

Desiderata—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chōme, Tokyo, Japan.

Duplicates—Japanese Lepidoptera and Coleoptera.

Desiderata—Lepidoptera and Coleoptera of the world. **Shiujiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

Duplicates—Japanese Formicidae. **Desiderata**—Formicidae of the world. **Chō Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

I offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

交　換

本會々員に限り本欄三行以內を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。(ホシカレハ。ヲニアカシタバ多少重複標本あり他の蛾類との交換を望む。)

大阪市東區伏見町四丁目　　芝川又之助

同上 京都府愛宕郡一乘寺村 野平安藝雄
半翅類の交換を希望す。
大阪市北區新川崎町一 江崎悌三
鱗翅類の交換を希望す。
京都市東山通二條南聞名寺内 杉谷岩彥
蝶類の交換を希望す。
(Zephyrus 殊にオホミドリシジミ。メスアカミドリシジミを希望す)
東京市赤坂區青山南町五ノ四八 佐武正一
同上 東京市芝區三田綱町一〇 仁禮景雄
鞘翅類の交換を希望す。
京都府花園村字谷口 鈴木元次郎
同上 東京府豊多摩郡千駄ケ谷町九〇二 增田誠
膜翅類の交換を希望す。
大阪市北區北野小松原町三六七 戶澤信義
鱗翅類,直翅類の交換を希望す。
富山縣高岡中學校 數井正俊
鱗翅類及び鞘翅類の交換を希望す。
東京駒場大學前 平山修治郎
同上 大阪市東區南久寶寺町 竹内吉藏
臺灣,琉球,朝鮮,北海道,樺太產蟻類標本高價に買受たし。
詳細は申越次弟通知す。又交換をも辭せず。
東京青山南町六ノ壹〇壹,加藤方 寺西暢

松村博士著日本昆蟲總目錄第貳卷甲蟲之部頒布規定

1. 本會現在會員(大正五年二月現在)に限り昆蟲學雜誌附錄として向後引續無代頒布す。
但其添布頁數は本會の都合により增減す。
2. 現在會員中の頒布分外希望者及爾後入會者中の希望者に對しては下の方法にて頒布す
全部五百頁(の豫定)を十分し各五拾頁を一括し,出來に從ひて送付す。但全部完結は
二年以內の豫定。
一回拂 壹圓五拾錢(申込と共に前金にて)
二回拂 壹圓七拾錢(申込のとき壹圓,六年一月殘高)
十回拂 貳圓 (每回頒布分は代金貳拾錢と引換に)
3. 會員外希望者 同上の方法により
一回拂 貳圓 (申込と共に前金にて)
二回拂 貳圓貳拾錢(申込のとき壹圓五拾錢,六年一月殘高)
十回拂 貳圓五拾錢(每回頒布分は代金貳拾四錢と引換)
(但し本規定は本年度內に限る)
◎本書完成後の發賣價格は參圓とす。

正誤表 ERRATA.

p. 1.	下欄	31 頁	ハ	30 頁
p. 13.	l. 13.	Genus 3	ハ	—— III.
p. 15.	l. 15.	—— 4	ハ	—— IV.
p. 16.	l. 2.	paragus	ハ	Paragus
„	l. 15.	Genus 5	ハ	—— V.
„	l. 27.	somemhat	ハ	somewhat.
p. 20.	l. 18.	Genus 6	ハ	—— VI.
p. 25.	l. 17.	1	ハ	7
p. 27.	l. 17.	Genus 7	ハ	—— VII.
p 31.	l. 15.	オポヒゲナガ…	ハ	オホヒゲナガ…
p. 32.	l. 15	ヒラタブア	ハ	ヒラタアブ
p. 34.	l. 12.	スズキマメ……	ハ	スズキヒメ……
„	l. 14.	マメ…………	ハ	ヒメ…………
„	l. 16.	タイワンマメ…	ハ	タイワンヒメ…
p. 35.	l. 28.	fumipennae	ハ	fumipenne
p 36.	l. 13.	(p. 7)	ハ	(p. 7 ♂)
„	l. 23.	(p. 18 ♀)	ハ	(p. 17 ♀)
„	l. 24.	(p. 17 ♂)	ハ	(p. 18 ♂)
p. 30.	l. 30.	Insectram	ハ	Insectrum
p. 42.	l. 9.	Lopidae	ハ	Lopidea
p. 47.	l. 5.	to both	ハ	both to
p. 54.	l. 5.	裏面	ハ	表面
p. 57.	l. 6.	Nohochrysa	ハ	Nothochrysa
p. 58.	l. 30.	重復	ハ	重複
p. 59.	l. 9.	一新種及一新變種	ハ	一新變種及一新種
p. 61.	l. 8.	大學院生	ハ	大學院學生
◎第一卷	134頁 23行	At James Street	ハ	St. James Street
	149頁 19行	Zederer	ハ	Lederer

◉注意. p. 30 ノ右端括弧內ニ頁數記入ナキモノハ次號ニ發表サルヽ筈ノモノナルガ故, 次號發行ノ後讀者諸君ノ方ニテ御記入ヲ乞フ。

注　　意

本號發行前入會者に限り附錄として，松村博士著日本產昆蟲総目錄，第二卷（甲蟲の部）十六頁を添附せり，尙これに關して詳しくは本文（66頁）を見られたし。

新　　著

1. 松村松年，足立二郎合著
   日本產有用食蚜蠅の分類（I）（圖版附）
   （昆蟲學雜誌第二卷第一號 1—36頁）………20 *sen.*

2. 野平安藝雄外二名合著
   日本產蝶類雜記　（着色圖版附）
   （昆蟲學雜誌第貳卷第壹號 47-50頁）………20 *sen.*

以上販賣す　希望者は本會宛申込まれたし

大日本昆蟲學會

本誌定價及廣告料 （一年四回發行）

本號一册　　金五拾錢（郵税貳錢）
廣告料　　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割
代金は総て前金の事。郵券代用（貳錢切手）一割增

大正五年三月三十日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺
編輯兼發行者　野平安藝雄
京都市二條通河原町角
印刷者　大宮季貞
京都市二條通河原町角
印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　　説

抄　　　錄

雜　　　錄

注意— 本會に關する通信宛名は
雜誌に關しては
大阪市北區新川崎町—
江崎悌三宛
會計に關しては
大阪市東區伏見町四丁目
芝川又之助宛
其他一般庶務は
京都府葛野郡花園村字谷口
花園昆蟲研究所內事務所宛

Notice.—All communications should be sent to the Entomological Society of Japan—c/o **Hanazono Entomological Laboratory, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.**

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II. PT. II.

昆蟲學雜誌

第貳卷 第貳號

大正五年 六月發行

PUBLISHED BY
THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.
c/o HANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,
TANIGUCHI, HANAZONO,
KYOTO, JAPAN.

JUNE, 1916.

Price *Yen* 0.5

會　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の內

　京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

　二　每年隨時數回の集會を行ふ

　三　其他臨時出版物等を刋行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をたく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ケ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄稿注意

1. 會員の原稿は各欄受可申候，會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの，昆蟲學以外に論及せるもの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畫は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字詰として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 論說に限り拔刷を出す，二十五部まで其費用當方にて負擔す，それ以上は實費申受く
9. 寄稿宛名は次の如くに候

　大阪市北區新川崎町一　　江崎悌三宛

弔　詞

維時大正五年三月二十七日，會員芝川又之助君忽然トシテ長逝セラル。洵ニ哀悼ノ情ニ堪ヘサルナリ。

君資性溫厚ニシテ其一言一行今尚悉ク吾人ノ崇敬景慕シテ止マサル處ナリ。夙ニ昆蟲學ニ趣味ヲ有シ，恆ニ本邦昆蟲學界ノ貧弱ナルヲ歎キ，親ラ進ンデ之ガ發達ニ意ヲ注キ，遂ニ本會ノ設立ヲ企圖セラル。今ヤ本會百餘ノ會員ヲ算シテ今日ノ隆盛ヲ致セル實ニ君ガ力ニ負フ處少カラズ。而シテ今後尚ホ君ガ力ニ俟ツベキモノ極メテ大ナリシニ，君今ヤ則チ亡シ。嗚呼悲シイ哉。竊ニ思フ。吾人ノ義務ハ力ヲ本會ノ發展ニ盡シ，以テ君ガ本會設立ノ趣旨ヲ空クセサランコトヲ。以テ弔詞トス。

大正五年四月十九日

大日本昆蟲學會

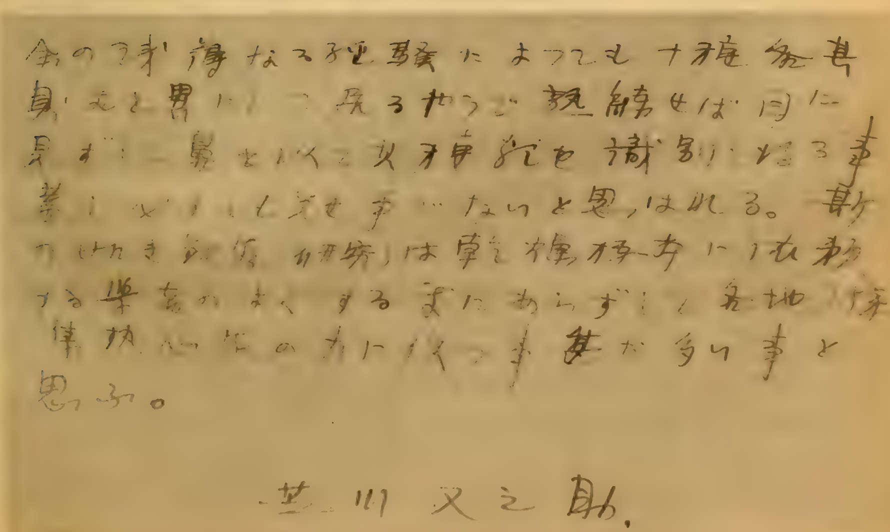
OBITUARY (Portrait, Pl. IV.)

MATANOSUKE SHIBAKAWA

On the 27th of March, 1916, after a little protracted illness, MATANOSUKE SHIBAKAWA, one of the founders of our society, died in Osaka in his 29th year. He was born in Osaka, Dec. 26, 1888, and studied in the Higher Commercial School of Yamaguchi, and settled in Osaka as a business man. But in his leisure hours, he was devoted to collecting specimen and literature of entomology, especially of lepidopterology. We will remember him for his active generosity in giving us so much kind advice. Moreover we must greatful for the gift of the desirable specimen of almost all orders of insects which he obtained in his active collecting days. We regret that we have seen little of him in haunts entomological. His collections will be presented to the Entomological Society of Japan.

TEISO ESAKI.





MATANOSUKE SHIBAKAWA.

故芝川又之助氏とその絶筆

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II.] JUNE, 1916. [PT. II.

昆蟲學雜誌 第貳卷第貳號

論 説

ON THE CYMATOPHORIDAE OF JAPAN WITH DESCRIPTION OF A NEW SPECIES.

BY M. SUZUKI, F. E. S. JAP.
Hanazono Entomological Laboratory.

日本產尖蛾科に就て

鈴木元次郎 大日本昆蟲學會々員

尖蛾科なる名は,松村博士の日本昆蟲總目錄第一卷に於て,初て使用せられ,殆んど全時に長野菊次郎氏は日本鱗翅類汎論に於て,擬糖蛾科として,四既知種を畧說せられたり。成蟲の形態,習性は夜蛾類に近似せる点多く,從て夜蛾類中の一科として記述せられしも,翅脈の關係上近來比較的夜蛾類とは緣遠き蠶蛾類中の天社蛾科と近接して位置せらるゝこと多し。要するに其の狀態は全く,夜蛾科と天社蛾科との中間を連絡すべき面白き一科にして,從來餘り本邦にては注意を引かざりし種類なりしも,吾國には比較的多くの種類を產し,且つ斑紋も美麗なるもの不少,此等の點より本科に對して,興味を有せらるゝ士も不少るべく,近き將來には,專門的硏究を試みらるゝ學者の出づべきを疑はず。

最近京阪在住の會員諸氏によりて採集せられたる本科の種類を一括して,既知種に對する略述を試み,同時に未だ學界に知られざる一新種を記載することゝしたり。

今 HAMPSON 氏が本科に與へたる定義を畧述すれば,

——口吻を有し,觸角は普通寧ろ厚き扁平,中脛節には一對,後脛節には二對の距あ

り，前翅第一 a 脈は短くして薄弱，第一 b 脈と叉狀をなさず，第一 c 脈は缺く，第五脈は中室の中央より出で，第七第八脈は莖狀をなし，第九第十脈も亦莖狀をなし，第七第八脈と殆んど或は全く連續して一の附室を形成す，後翅には二箇の內緣脈を有し，第五脈は中室の中央或は槪ね中央下より出で，第六第七脈は基部遠からずより分離す，第八脈は下方に向ひ叉狀をなして後殆んど，或は全く第七脈に達せり＝＝＝

多くは中形の蛾にして，或るものは殆んど夜蛾類に近く，又天社蛾に酷似せるものあり，体軀は一般に肥大し胸部は短く，毛狀鱗を有し腹部は尖小形にて後翅の內緣角より少しく長く，前翅は長三角狀と一層伸長せるものとあり，翅端は尖り，後緣は若干波動し，附室を存す，後翅の翅脈は凡て他の科より本科を分つべき重要なる特徵にして，第七脈は室端より出で，下方に彎曲せる第八脈に近接又は全く連續す，此の點は寧ろ螟蛾類の或るものに近似せり，觸角雄は一般扁平にして纖毛を有し，雌にては絲狀をなす，觸鬚は小形にして突起し，口吻は硬き角質なり，幼蟲は裸出し地上の落葉中に薄繭を營みて蛹化す，年一回の發生をなし成蟲は晝間飛翔すと記載せらる．然れども本邦產の種にて，生活史の明なるもの殆んど無く，成蟲は早春より初冬に到る迄採集せらるゝを以て見れば，或は年二回の發生をなすもの，成蟲の越冬するも不少が如し。又余は晝間此の種類の飛翔するを知らず，夜間燈火と糖蜜によりてのみ採集の目的を達せり，發生の數も二三の種を除けば極めて稀なるが如し。

近時 WARREN 氏は成蟲の色彩及び幼蟲の習性によりて本科を三個の群に大別せり．曰く

第一群　幼蟲は薔薇科植物を嗜食し，背上に瘤狀突起を有するものと，圓筒狀にして多くの雜色條紋を有するものとにして，成蟲は美麗の斑紋條線を有す，**Habrosyne** 及び **Thyatira** 之れに屬す。

第二群　幼蟲は多く赤楊，樫等を食し，色彩は鈍色のもの多く，球形の大頭を有し，食を採らざるときは頭部を捲上げて尾上に置き，葉を綴りて其の內に經過す，成蟲の色彩も比較的鈍色にして條線も多くは暗色なり，**Polyploca, Palimpsestis** 等之れに屬す。

第三群　幼蟲は不明のもの多く，成蟲は帶紅色にして鑛物性又は黃色の斑紋を有す，第一第二群以外のもの之れに屬す。

本邦產として記載すべきもの二十四種あり，之れを八屬に分つ。

正　誤　ERRATA.

p. 69	l. 25.	flauida	は	flavida
p. 71	l. 29.	本年	は	昨年
p. 77	l. 17.	フダテン	は	フタテン
p. "	l. 26.	ナガシロ	は	ナカジロ
p. 79	l. 2.	ヲホパ	は	オホバ
p. 81	l. 10.	fillcd	は	filled
p. "	l. 21.	Mr. J.	は	Mr. I.
p. "	l. 24.	悽	は	棲
p. 82	l. 1.	va.	は	var.
p. "	l. 9.	第 III 販	は	第 III 版
p. "	l. 21.	脛節及び脛節	は	腿節及び脛節
p. 93	l. 25.	are	は	is
p. 107	l. 34.	伺ひたし	は	伺ひたく



C



Cymatophoridae of Japan.
日本産尖蛾科

(Natural size)
(實物大)

LIST OF THE CYMATOPHORIDAE OF JAPAN.

日 本 產 尖 蛾 科 目 錄

第一屬 Lithocharis WARR.

(1) **L. maxima** LEECH. ナガトガリバ (Pl. III, Fig. 9)
Proc. Zool. Soc. Lond. 1888. p. 653. 日本(信州)

第二屬 Saronaga MOORE.

(2) **S. consimilis** WARR. マヘベニトガリバ (Pl. III, Fig. 7)
SEITZ, Macrolep. Vol. II. 1912. p. 321. 日本(本州)
Syn. **albicosta** LEECH. part nec. MOORE.

(3) **S. mirabilis** BTLR. サカハチトガリバ (Pl. III, Fig. 11)
Ann. Mag. Nat Hist. 1879. p. 365. 日本(本州)

(4) **S. albicostata** BREM. マヘジロトガリバ
Lep. Ost-Sib., 1864. p. 47. シベリヤ, 支那, 朝鮮, 日本(北海道)

第三屬 Habrosyne HBN.

(5) **H. derasa** L. アヤトガリバ (Pl. III, Fig. 13)
Syst. Nat. (X), p. 851. 印度, 日本(北海道, 本州)
Syn. **derasoides** BTLR.
Syn. **fraterna** MOORE.

(6) **H. dieckmanni** GRAES. ウスベニアヤトカリバ (Pl. III, Fig. 5)
Berl. Ent. Zeitschr. 1888. p. 148. アムール, 日本(北海道, 本州)
Syn. **roseola** MATS.

第四屬 Thyatira HBN.

(7) **T. batis** L. モントガリバ (Pl. III, Fig. 4)
Syst. Nat. (X), p. 504. 歐洲, シベリヤ, 支那, 朝鮮, 日本

(8) **T. flauida** BTLR. キマダラトガリバ (Pl. III, Fig. 6)
Cist. Ent. Vol. III, p. 131. 日本(北海道, 本州), 支那

(9) **T. aurorina** BTLR. ヒメウスベニトガリバ (Pl. III, Fig. 3)
Trans. Ent. Soc. Lond. 1881. p. 171. 日本(北海道, 本州)

(10) **T. Pryeri** BTLR. ウスベニトガリバ
Trans. Ent. Soc. Lond. 1881. p. 172. 日本(北海道, 本州)

第五屬 Palimpsestis HBN.

(11) **P. fluctuosa** HBN. ヒトテントガリバ (Pl. III, Fig. 1)
Smlg. Eur. Schmett. Noct. 歐洲, 日本(本州)

(12) **P. duplaris** L. フタテントガリバ (Pl. III, Fig. 2)

Faun. Suec. p. 352. 歐洲, 日本 (本州)

Syn. **bipunctata** BKH., **bicolora** ESP., **undosa** HBN.

(13) **P. tancrei** GRAES. ナカジロトガリバ (Pl. III, Fig. 12)

Berl. Ent. Zeitschr. 1888. p. 151. アムール, 日本 (本州)

(14) **P. ornata** LEECH. ムラサキトガリバ

Trans. Ent. Soc. Lond. 1900. p. 12. 日本

var. **unicolor** LEECH.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1888, p. 653. 日本

(15) **P. undosa** WILEM. ナミスヂトガリバ (Pl. III, Fig. 15)

Trans. Ent. Soc. Lond. 1911. p. 282. 日本 (本州)

(16) **P. basalis** WILEM. ネグロトガリバ (Pl. III, Fig. 14)

Trans. Ent. Soc. Lond. 1911. p. 282. 日本(本州)

(17) **P. ampliata** BTLR. オホバトガリバ (Pl. III, Fig. 8)

Ann. Mag. Nat. His. 1878. p. 78. 歐洲, 支那, ウスリー, 日本 (本州)

var. **suffusa** WORR.

SEITZ, Macrolep. Vol. II. 1912. p. 329. 日本

(18) **P. intensa** BTLR. ホソトガリバ (Pl. III, Fig. 17)

Ann. Mag. Nat. Hist. 1881. p. 234. アムール, 日本(北海道, 本州, 九州)

Syn. **octogesima** BTLR., **augustata** STGR.

(19) **P. medialis** MATS. ナカグロトガリバ

Thous. Insec. Jap. Suppl. Vol. I. 1909. p. 76. 日本 (本州)

第六屬 Parapestis WARR.

(20) **P. argenteopicta** OBER. ギンボシトガリバ (Pl. III, Fig. 10)

Bull. Soc. Ent. France. 1879. p. 13. アムール, 日本 (本州)

Syn. **latipennis** MATS.

var. **plumbea** BTLR.

Ann. Mag. Nat. Hist. 1879. p. 357. 日本

(21) **P. albida** n. sp. ウスジロトガリバ (Pl. III, Fig. 16)

日本 (本州)

第七屬 Polyploca HBN.

(22) **P. arctipennis** BTLR. マユミトガリバ (Pl. III, Fig. 18)

Ann. Mag. Nat. Hist. 1878. p. 198. 日本 (本州, 九州)

var. **innotata** WARR.

SEITZ, Macrolep. Vol. II. 1912. p. 331 日本

(23) **P. punctigera** BTLR. ホシボシトガリバ (Pl. III, Fig. 19)

Cist. Ent. Vol. III. p. 131. 日本(本州)

第八屬　Nemacerota HAMP.

(24) N. umbrosa WILEM.　ウスグロトガリバ

Trans. Ent. Soc. Lond. 1911. p. 281. 日本(北海道)

第一屬　Lithocharis WARR.

口吻を有し前頭は平滑，觸鬚は反上し寧ろ短く，第二節は廣く鱗片を密生す，第三節に短し，雄の觸角は平滑扁平にして薄片狀をなし，胸部は強く鱗片を以て被はる，腹背は平滑，腹面は鱗毛寧ろ多く，脛節は平滑なり，前翅は伸長して其の幅の二倍よりは遙かに長く，前緣は基部にて強く肩胛狀をなし，其の餘は殆んど眞直なり，翅端は稍や尖る，外緣は中央より下部に於て急激の傾斜をなして後緣に至る，後翅は廣三角狀，前後翅共に平滑なる細鱗よりなり，前翅の第五脈は室隅より出て，第六脈は第七，第八脈と共に莖狀をなす，第三脈は室端前より發す，後翅の第三，四脈は中室の下端より，第五脈は中央近くより出づ。本邦に產するもの一種。

(1) Lithocharis maxima LEECH.

ナガトガリバ　(第III版第9圖)

前翅は灰褐色に菫色を帶び，翅底は白色にして其の外部は細く黃色を以て緣らる，翅端には白色の細き斜線を有す．眼狀紋，腎狀紋は共に白色鱗の隆塊に依りて代表せられ，內線及び二重の外線は脈上に存する暗色の点列よりなり稍や垂直に位置す，亞外緣線は淡色鋸齒狀をなし稍や不明なり，後翅は淡赭灰色，外帶及び外緣は廣く暗灰色を呈す．裏面は前後翅とも一樣に淡黃灰色。

体長七分開張二寸一分　產地　北海道，本州(信濃八月)

本種は從來北海道のみ產地として知られたりしも，本年八月理學士杉谷岩彥氏によりて信州に發見せらる。極めて稀なるが如く燈火に飛來す。

第二屬　Saronaga MOORE.

口吻はよく發達し，前頭は平滑，觸鬚は突出す，第二節は厚く鱗片を以て蔽はれ，第三節は短くして平滑なり，雄の觸角は薄片狀，頭胸には強き鱗片を有し，腹部は平滑にして背面の毛冠を缺き連續せる側傍毛塊の下部には粗き外被を有す，胸下，腿節及び脛節には鱗毛を有す，前翅は細長く前緣は略ぼ眞直，翅端は突出し，外緣は波狀，中央より下部は一層傾斜す，後翅は廣き三角形，外緣は圓く少しく波狀を呈す，後緣角は切斷狀，前翅の中室は垂直，第五脈は其の中央より下に出て，第六脈は第七，第八脈と共に莖狀をなし，第九，第十脈も莖狀をなす，第八脈は第九脈と連りて一の附室を作る，後翅の第五脈は第四脈の上部に接して發す。本邦に產するもの三種あり。

(2) **Saronaga consimilis** WARR.

マヘベニトガリバ (第III版第7圖)

前翅は暗褐色にして，中室下にては數箇の暗色波狀線を存す，此の波狀線の中室外にあるものは第六脈に達せり，前緣部は白色を呈し，中室及び其の前部は淡紅色，前緣部に沿うて帶黃綠色，各紋は黃白色にして濃褐色の外廓を有す．眼狀紋は圓形にして中央下には赤褐点あり．腎狀紋は垂直の長方形，下部は暗褐を以て滿され，上部には二三の点狀を存す．腎狀紋の外側には褐色の鋸歯狀線によりて遮らるゝ不規則の白斑を從ふ．外線は濃褐の三個の鋸歯狀線よりなり，其間隙は淡色，亜外緣線は白色鋸歯狀にして兩側には濃褐の鋸歯陰影を伴ふ．翅端よりは黑色の短斜線を出し，外緣線は褐色の新月狀列よりなり 緣毛は淡色にして褐色の斑を有す．後翅は淡黃褐色，外線及び廣き外緣は暗黑褐色，緣毛は淡黃灰色，裏面前後翅共に鈍灰色にして暗色の外帶及び廣き外緣を有す．前翅の翅端には楔狀の白斑あり。

体長六分，開張一寸八分 産地 本州(伊勢七月，山城七月，信濃八月)。

本種は從來次の albicostata BREM. と混同され居たるものゝ如く續千蟲圖解第一巻に圖說せられたるものは本種の如し。普通ならざる種にして燈火に飛來す。

(3) **Saronaga mirabilis** BTLR..

サカハチトガリバ (第III版第11圖)

前翅，中脈下及び翅端に向て斜めに向上して淡き橄欖褐色，中室及び前緣部は白堊色にして僅に紫紅色の氣味あり，前緣の中央は暗褐色，翅底の中央には一の黑点あり．內線は二重にして暗褐色，其の中間は暗橙色を滿す．前緣より斜めに中室の中央に於て中脈に達し，中央下は極めて不明にして內方に屈曲せる淡色廣帶を認むべし．外線も亦內線に近似して翅端前より斜めに內方に向て室端に達し，中央下にては殆んど消失す．此內外線は略V字形をなせり．亜外緣線は灰白色鋸歯狀，外側には斷續せる暗褐線を伴ひ，翅端よりは暗褐の一斜線を出す．外緣線は暗褐の新月狀，緣毛は灰色，各線は殆んど消失す．後翅は白色，外緣は翅端に向て廣く暗色，緣毛は白し．裏面は一般に灰白，前翅の前緣，外緣は廣く暗色。

体長五分，開張一寸五分 産地本州(橫濱，岐阜，京都)

本種も亦稀れなる種類にして，余は四月糖蜜に來りたるを採集し，七月燈火に飛來したることあり。

(4) **Saronaga albicostata** BREM.

マヘジロトガリバ

前翅は内線より中脈まで，室外にては第六脈まで鈍き橄欖褐色，中室及び其上部にては白色を雑へ，前縁の中央に沿ふては純白色，半横線は二重線にして斜めに，内線も斜めにして黒色，兩褶に於ては外に屈曲し，中脈及び第一脈にては内方に角ばる，橄欖褐色の陰影を前置す．此の陰影は中央より以上にては細くして黒色を帯ぶ．外線も二重より成り内方に向て褐色の一枝を出す．第四脈にては外方に角ばり，兩褶にては刻目を有す，亞外縁線は波状にして淡灰色一個の暗色帯を伴ふ．此の帯の内方は鋸歯状の淡色線を以て限られ，其の歯は内方に尖り翅脈上にては尖端白き黄色短横線を印す．翅端よりは強き黒色斜線を出す．外縁線は黒色にして脈にて遮らる．縁毛は灰色，後翅は汚き淡灰色，外縁は褐色にして僅かに彎曲せる外影を伴ふ．縁毛は淡色。

体長四分五厘，開張一寸二分五厘　産地，シベリヤ，朝鮮，支那，日本（北海道）

余は未だ本種を見ず暫く WARREN 氏の記載に依る。本邦産地としては北海道のみ知らる。

第三屬　Habrosyne HBN.

口吻は存在す．前頭は平滑，觸鬚は斜めに突出し，第二節は厚く鱗片を生じ第三節は短くして平滑なり．雄の觸角は單純にして若干扁平，雄の腿節及び脛節には毛を有す．腹部の側面には強き毛塊あり．前翅は三角状をなし内線は波動し，後縁角には小形の鱗塊あり．第三第四脈は室の下角より出て，第五脈は第四脈の上部近くに發す．第六脈は第七，第八脈と莖状をなし，第九第十脈も莖状をなす．第十一脈は獨立す．幼蟲は初め露出し後ち葉を綴りて其の内に生息し薄繭を營みて蛹化す。本邦に產するもの二種あり。

(5) Habrosyne derasa L.

アヤトガリバ　（第III版第13圖）

前翅基部は橄欖綠色，殘部は眞珠灰色に鐵銹色を加味し，前縁の中央部には白斑を散布し，四箇の斜状鐵銹線を印す．亞中褶（内縁脈と中脈との中間）の基部を横斷せる輝白色の隆起鱗片の斜線あり，此の斜線の終点と，内線との中間に於ける中脈は隆起して白色を以て現る．内線は白色，前縁四分の一より出て斜めに内縁三分の二に達す．外線は鐵銹色，四箇の線よりなり前縁にては散逸し，第六脈下にては強度の雁木状を以て現る．亞外縁線は乳白色翅端より出て稍や彎曲して内縁角に達す．外縁線は白色新月狀列よりなり，各線間の中間は鐵銹色にして外縁に向て橄欖色を加ふ．眼狀腎狀の兩紋は鐵銹色，外廓は淡色腎狀紋の中央も淡色，縁毛は淡黄灰色，後翅は棕色，裏面は淡き棕色，外縁部は灰色，前翅前縁部は黄褐色，翅端に近く三四の黒褐点を現せり。

体長六分五厘，開張一寸二分五厘　產地 歐洲，西部亞細亞，印度，日本（北海道，本州）

本種は京都附近に於て稀ならず，七，八月の頃燈火に飛來す。近時世界大鱗翅類編に於て Warren 氏の記する所によれば derasoides Btlr. を本種より再び獨立せしめ，其の區別の点を前翅中脈の白色部の上角に於ける白斑の存在に依るとすれども，多くの標本を比較するに中間型少からず，其の區別の点極めて明瞭ならず．同一種と認むるも大差なからん。又近縁種に indica Moore と稱するものあり，derasa よりは大形にして一層暗き鐵銹色，翅端は一層突出し，前縁白斑の下部は更に暗色を帶びて翅端に達す，白色の亞外縁線は眞直なれども翅端近くに於て屈曲す，Moore 氏のシッキムより記載したる印度種なれども，之れ亦本邦に產するものゝ如く，筑後高椋氏の所藏標本に，極めてこの種に匹敵せるものあり。

(6) **Habrosyne dieckmanni** Graes.

ウスベニアヤトガリバ（第III版第5圖）

前翅は帶赤紫色，濃褐色及び黃褐色を雜へ，各線は波動狀を以て現る．翅底に近く中脈より第一脈に達する明瞭なる白色小斜線を印し，一の廣帶は翅の中央を橫斷す，此の帶の兩側には若干の細き波狀線を有し，前縁にては廣く，後縁にては狹まりて三分の一となれり，此の帶の外方には二個の褐色細線と，紅紫色の一條線を備へ，內方にては前縁に紅紫色の三角大斑を有す，其の下部は一般に黃褐色を呈し，翅底には淡色を以て包まれたる三角狀の小黑点あり．亞外縁線は紫紅色，翅端より出て第六脈にて屈曲し內縁角に達す．外縁線も仝色の新月狀より成り黑線を伴ふ，縁毛は濃黃褐色，眼狀腎狀の兩紋は明瞭にして黃褐色，其の外廓及び腎狀紋の中央は淡色，前縁の中央は紫紅色斑を有し若干の褐色線ありて腎狀紋に連なれり．後縁角には濃褐色の大圓斑あり，其の內方は紫紅色の鋸齒線を以て限らる．後翅は暗灰色にして基部に向て少しく淡色，縁毛は黃色。

体長五分五厘，開張一寸三分　產地 アムール，北海道，本州(信濃)。

本種は續千蟲圖解に於て，H. roseola Mats. として圖說せられたるものにして，產地としては北海道のみ知られたりしが，本年八月，杉谷氏は信州八ケ岳にて二頭の雌と，一頭の雄を得られたり。燈火に飛來す。

第四屬　**Thyatira** Hbn.

口吻を有し，前頭は平滑，觸鬚は斜めに突出し，初の二節は鱗毛を密生し，第三節は平滑，雄の觸角は纖毛を有す．第三腹節の背面には毛冠あり，前翅の第六脈は中室の上角より出

て，其他の翅脈は Habrosyne に異ならず，前翅の地色は暗色にして淡紅色，或に帶褐色の大形圓紋を裝ふ．幼蟲は幼時露出し，第六乃至第十節の背面には疣狀突起を有し第三節には叉狀の突起を存す。本邦に產するもの四種を算す。

(7) **Thyatira batis** L.

モントガリバ (第III版第4圖)

前翅は濃橄欖褐色にして，五箇の帶紅白色の圓紋を散布す．此の圓紋內の周圍は細く白色，翅底に在るものは大形楕圓狀をなし，內部に二三の褐色斑を有す．內緣の中央にあるものは，小形にして不規則なる半圓形，前緣翅端に近き二紋は略ぼ圓形をなし，第五は後緣角にあり，紋內には大形の褐色斑を存す，此の紋の上部外緣に接して小白紋あり．翅端紋の前緣には三箇の白点あり，各線は殆んど消失すれども二箇の暗色波狀外線は辛ふじて認め得べし．後翅は棕色．基部は若干淡色なり。

体長五分，開張一寸二分　產地 歐洲，シベリヤ，支那，日本(本州，北海道)

本種は比較的普通の種類にして，八九月の頃燈火に飛來す．內緣の半圓紋を缺くものを cognata Moore と稱し，翅端部の二紋相連なるものを confluens Reuter と稱す。

(8) **Thyatira flavida** Btlr.

キマダラトガリバ (第III版第6圖)

前翅は帶黃褐色にして斑紋の配置は T. batis に近似せり．內緣は暗褐の波狀線四條よりなり，其の外方にあるもの最も濃色なり．外線も約四條の暗褐波狀線よりなり其の最外線には淡色波狀線を伴ひ，各線の前緣に接する所には三箇の淡色斑を存す．亞外緣線も判然し之より外部は稍や濃色，外緣線は黑褐の新月狀よりなる．翅底の大紋は長楕圓狀をなして外方にては細まり，略ぼ白色にして後半は黃色を帶び，後緣は黑褐線を以て限らる．前緣の中央には小形の白色圓紋あり．翅端紋は大形にして後緣の外半にては刳らる．後緣角紋は稍や小形．後緣の中央外には長方形の一紋あり．其の前後は黑線を以て限らる．以上の各紋は四周に細く純白の地色を殘し，中央は淡黃色を呈す．腎狀，眼球紋は何れも不明．緣毛は淡褐色にして各翅脈端は暗褐毛を有す．後翅は黃褐，中帶及び外緣は廣く暗褐，緣毛は黃色，裏面は黃色，中帶及び外帶は廣く暗褐，前翅々端には長方形の黃色地色を存す。

体長五分五厘，開張一寸五分　產地 日本(北海道，本州)；支那。

從來日本產としては只北海道のみ知られたりしが野平氏は明治四十四年八月信州本澤峠にて一頭を得られたり。

(9) **Thyatira auronia** Btlr.

ヒメウスベニトガリバ (第III版第3圖)

前翅は橄欖色にして，條紋は紫紅色を帯ぶ．基部にある大圓紋は純橄欖色にして，天鵞絨様の黒線によりて縁どらる．此の黒線は前縁より亞中褶に向て斜めに彎曲し，之より内方に向ひ斜めに内縁に達す．此の黒線の内部は細く紫紅色の縁を有す．尙ほ第一脈より出る白色斜條は，中脈上に沿ふ所の白條と合す．中帯は淡紅白色にして前縁に於てのみ判然し，内側には三條の褐線を伴ふ．外線は四五の褐線より成り，前後兩縁にては殆んど不明なれども，中央部にては强度の雁木狀を現すこと，H. derasa に於るが如し．尙前縁翅端前よりは黄白色の短斜線を出せり．亞中褶下に黒縁を有する彎曲白線ありて，後縁角にある橄欖色圓紋の外廓を成し，此の圓紋の外半は紫紅色を帯べり．眼狀腎狀の兩紋に淡色の輪廓を有し，後者の中央には淡色の一線あり．翅端より出て後縁角に達する彎曲の一線あり．淡紫紅色にして内方に向て散逸す．此の外側第二脈より第六脈の中間には，同色の四小斑を存す．外縁線も同色の新月狀列よりなり，縁毛との中間には黄色の細線を有す．後翅は暗棕色，縁毛は前後翅共に黄褐色，裏面は淡き棕色．前翅々端に近く淡黄白色の弘月斑と，之に接して同色の三角斑を現す。

体長四分，開張一寸一分　産地　日本（北海道，本州）

稀れなる種類にして，余は往年伊勢四日市附近の菰野溫泉に於て六月採集したることあり．爾來久敷本種を獲ざりしが，本年京都附近の鞍馬山に於て，九月數頭を得たり，何れも燈火に飛來せり。

(10) Thyatira pryeri Btlr.

ウスベニトガリバ

前翅は鈍灰褐色，基部より中脈に沿ふて長方形の白紋あり，其の基底には一二の黒点を有す．中脈及び其の褶との中間褐色を呈する部分は前縁に沿へる第二方形紋に達し，外方は暗色線を以て限らる，前縁の基部は濃橄欖褐色，翅端よりは長き斜狀の白紋を出し其の前縁には濃橄欖褐色の斑を存す．亞外縁線は淡色鋸齒狀をなし，一の暗影を伴ふ．外縁の半月紋列は煉瓦赤色にして黒線を界し，縁毛は煉瓦赤色，後縁角には暗煉瓦赤色の斑紋あり．後翅は棕色，縁毛は赤色。

体長五分，開張一寸五分　産地　日本（北海道，本州）

極めて稀れなるが如く余は未だ本種を見たることなし，今Warren氏の記する所に據る。

第五屬　Palimpsestis Hbn.

口吻は現存し，前頭は平滑，觸角は厚き薄片狀，觸鬚は斜めに突出し，第二節は有毛，第三節は短し．頭部は平滑，複眼は無毛，前翅第五脈は中室の中央より出て，第六脈は第七第八脈と莖狀をなし，第九脈は第十脈と莖狀をなす．第八，九脈は交叉して附室を作る．後翅

第五脈は中室の下端上部より出づ．幼蟲は葉を綴り其の内に棲息し，頭部は大形にして圓く，体は平滑にして軟弱なり。

(11) **Palimpsestis fluctuosa** Hbn.

ヒトテントガリバ (第III版第1圖)

前翅は淡褐灰色にして，中央を横斷せる褐色の廣帶あり．此の帶の內外は黑色を雜ゆる白色波狀線を以て限らる．基部も稍や褐色を帶び，翅底には若干の白鱗と二個の小黑点あり．內外線は暗褐色にして廣帶の內に包まる．內線は前緣より中脈まで斜めに外方に向ひ，外線は殆んど內線と反對の方向をなし，室端にては特に濃色となり，新月狀の一点を現せり．亞外緣線は白色，鋸齒狀をなし前緣にては暗色の短斜影を伴ふ．外緣線は暗色，稍や翅脈によりて遮らる．後翅は灰色，僅かに暗色の內外線を認むべし．緣毛は前後翅共に淡黃白色，裏面は灰色にして，前後翅を通ずる外線及び新月狀の室点は暗色。

体長四分，開張一寸一分五厘　產地 歐洲，日本（本州）

本種は未だ日本產として記載せられざる種類にして，玆に記述せる標本は大正二年八月八日，會員芝川又之助氏が箱根湯本にて得られたるものに依れり。

(12) **Palimpsestis duplaris** L.

フダテントガリバ (第III版第2圖)

前記の fluctuosa に酷似せる種類にして，其の異なる点は，前翅の幅稍や細く，內線は二重にして前緣より斜めに內緣に達し，決して中脈上に屈曲せず，外線も二重にして前緣より斜めに內方に向ひ內緣にて外線に會せり．外線の一は中室端に於て判然たる二点に分離せり．後翅の中室紋は判然せり。

体長三分五厘，開張一寸二分　產地 歐洲，シベリヤ，日本(本州)

余の實驗せる標本は湯本產(八月芝川氏)，信州八ヶ嶽(七月杉谷氏，野平氏)產の三頭にして變化少なし，何れも燈火に飛來せり。

(13) **Palimpsestis tancrei** Graes.

ナガジロトガリバ (第III版第12圖)

本種に就ては，本誌前々號に詳記したれば，玆には省略す。

(14) **Palimpsestis ornata** Leech.

ムラサキトガリバ

前翅は灰褐色にして，殊に基部及び前緣に沿ふては，一層濃色なり．中央帶の內線は，四個の暗色波狀線より成り，其の最も基部に近きものは，鋸齒狀をなして彎曲す．中央帶の

內線に接する部分は灰白色，外線は鋸齒狀の二重線にして，中央に於ては外方に角ばる．尙ほ外方には新月狀鋸齒狀を以て限る所の淡色帶を伴ふ．亞外緣線は淡色鋸齒線にして翅端より後緣角に向て彎曲す．外緣線は黑色新月紋列をなす．基底及び眼狀紋內には隆起せる黑色鱗塊あり．腎狀紋の外廓は白色，後翅は棕色にして外緣部は濃色なり．變種unicolor LEECH. にありては更に濃色にして，中央帶の痕跡を止めず，僅かに基部の橫線と，亞外緣線を認むべし。

体長四分五厘，開張一寸三分　產地 日本。

余は未だ本種を見ず，玆には WARREN 氏の記する所に從ふ。

(15) Palimpsestis undosa WILEM.

ナミスジトガリバ　(第III版第15圖)

前翅は灰白，前緣部を除けば褐色を散布せり．內線は黑色，中帶は灰褐色にして廣く，內に二條の屈曲せる黑線を包み尙ほ一の黑色波狀線を前置す．此の線は前緣にては不明となる．次に二條の黑色波狀線を伴ふ，外線は黑色にして小齒を有し僅かに屈曲す．亞外緣線は淡色，其の前緣に盡る所には褐斑あり．翅端よりは黑色の短線を出し，中室紋は線狀にて黑色，緣毛は灰色，其の基部黃金褐色を呈し一條の褐線を置く．後翅は淡き棕色，緣毛は淡色，裏面は淡棕色，前翅にては屈曲せる外線，後翅にては二條の彎曲線を認め得べし。

体長四分，開張一寸二分　產地 本州 (大和)

余は未だ採集したることなき珍種にして圖版に現せる標本は高椋氏の貯藏に係る。

(16) Palimpsestis basalis WILEM.

ネグロトガリバ　(第III版第14圖)

前翅は帶白灰色，外緣三分の一は淡き棕色，基部は廣く褐色を帶び，其の前緣部は黑褐色，外部は黑色の鈍き角線によりて限らる．此の黑線の內部には並行せる淡色の線を認むべし中脈上には黑色の鱗毛を有す．之より內緣部は稍や淡色を呈す．眼狀 腎狀紋は白鱗を以て代表せられ，腎狀紋の下端には黑色の鱗塊あり．外線は黑色波狀し第二脈にて屈曲す．之より垂直に內緣に達す．此の線は前緣に於て最も判然し，淡色の緣を有する暗色波狀帶を伴ふ．此の帶の前緣に接する所最も濃色なり．中帶は暗色にして前緣部に於て明瞭なり．亞外緣線は殆んど白色の鋸齒狀．緣毛は灰色に暗色を雜へ，淡黑の一線を前置す．翅端よりは黑色の一斜線を出す．後翅は灰白に棕色を散布し，中帶は黑色を帶び，二重なれども分明ならず．裏面は灰白，前翅には棕色を散布し，後翅にては表面に於けるが如き中帶を現せり。

体長五分五厘，開張一寸四分　產地 日本 (本州)

WILEMAN 氏の標本は七月日光に於て採集せられ，余は六月京都附近の鞍馬山に於て，燈火に集まれる數頭の標本を得たり。

(17) **Palimpsestis ampliata** BTLR.

ヲホバトガリバ (第III版第8圖)

前翅は帶白灰色に暗色の細鱗を散布し，基部，中央部及び翅端の三角部は此の淡き地色を現し，半横線は黑色にて角ばり，內線は四箇の垂直暗色波狀線よりなり，其の間隙は褐色を以て滿さる．外線も又三四の暗色波狀線よりなり，其の間隙も褐色を滿すれども內線に比すれば遙かに淡色なり．亞外緣線は淡色にして波動し一の暗色陰影を伴ふ．翅端よりは黑色の斜線を出し，第六脈下にて屈曲す．腎狀紋は長方形，灰白にして外廓は黑色，中央の細線は普通下半に於て黑色．眼狀紋は腎狀紋に近接し黑環の內に白点を存す．外緣線は黑色の二重線にして緣毛は淡灰色に黑鱗を雜ゆ．後翅は暗灰色にして外線及び太き外緣部は暗色．裏面は淡き棕色．外帶は前後翅を通じて淡色を以て現れ，前翅々端は灰白。

体長六分，開張一寸八分　產地 支那，ウスリー，日本（北海道，本州）

本種は稀れなる種類にして京都附近にては七月に採集せり。

(18) **Palimpsestis intensa** BTLR.

ホソトガリバ (第III版第17圖)

ampliata に近似すれども，小形にして其の異なる点は，內線を形成せる四線の，外部二線は強き屈曲をなして斜めに內緣に達し，前種の如く垂直ならず．眼狀紋は大形にして中央は黑色を帶び，腎狀紋と判然分離せり．外線は二重線より成り亞外緣線との中間には暗色の波狀線を認むべし．一般に褐色を帶び，翅端及び前緣部のみ稍や灰白色を帶ぶ。

体長五分，開張一寸五分　產地 アムール，日本（北海道，本州，九州）

本種は尖蛾科中の最も普通なる種類にして，年二回の發生をなすものゝ如し．五，六月と八，九月に採集せらる。燈火，糖蜜何れにも集來す。一夜よく數十の標本を得べし。

(19) **Palimpsestis medialis** MATS.

ナカグロトガリバ

余は未だ本種を知らず，次に千蟲圖解の記載を轉載すべし．

前翅灰白，翅底の三分の一は暗色の小点を密布し，中央の三分の一は暗色にして，其の外側は波狀をなし，外緣の三分の一は翅底と同樣に暗色の小点を密布す．外緣は細く暗色，緣毛は暗褐．後翅は暗色；橫脈上に暗黑紋を具へ，其の外側にある一帶は少しく濃色なり．裏面は淡き暗色，後翅の橫脈に判然たる暗色紋あり．体は灰白色毛を混す．腹部は鼠色．但し第二節は胸部と同色。

体長三分五厘，開張一寸三分五厘　產地 日本（本州盛岡）

第六屬　Parapsestis WARR.

Palimpsestisと異なる点は，前翅第六脈の中室の上端より出て，第七，第八脈と莖狀をなさゞにるあり．觸角は雌雄共に薄片狀をなす。

(20) Parapsestis argenteopicta OBER.

ギンモントガリバ（第III版第10圖）

前翅は光澤ある淡灰色にして，多少暗色鱗を散布す．若干の波狀暗色線を以て横斷す．翅底には暗色鱗を以て包まるゝ三個の白点あれども，之れは屢々不明なることあり．內線は三個の暗色線よりなり，其の外側なる一線は間室にて外方に角ばる．三線の中間は暗灰色を以て滿され，內側には暗色縁を有する一の淡色線伴ふ．外線は三四の不明なる波狀暗色線より成り，第六脈及び亞中褶の中間にては外方に屈曲す．此の外線帶の中間は，前緣部のみ暗色を以て滿され，線外の翅脈は暗色と灰色の斑をなす．亞外緣線は灰白，翅脈に遮られて点狀となる．翅端よりは暗色の一斜線を出し外緣線は太き新月狀，緣毛は灰色と暗色との斑をなす．各紋は判然せるものと不明なるものとあり．若干淡色にして，暗色の輪廓を有し，腎狀紋內には暗色の一線あり．後翅は汚灰色，外帶は淡色亞外緣線外の細き間隙も淡色なり。

變種 plumbea BTLR. の前翅は，暗き鉛灰色を散布し，斑紋は一般に不分明なれ共，翅底の三白点，亞外緣線及び脈上の白斑は顯著也。

体長六分，開張一寸四分乃至一寸五分　產地 アムール，日本（北海道，本州）

本種は普通ならざる種にして，前翅色彩の濃淡は一定せず，續千蟲圖解第一卷に揭げられたる，Cymatophora latipennis MATS. も，本種に外ならず。余の實驗せる標本は信州八ケ嶽，及び京都附近鞍馬山の產にして，何れも燈火によりて採集せられたり。

(21) Parapsestis albida SUZUKI (n. sp.)

ウスジロトガリバ（第III版第16圖）

一般の形態は argenteopicta に近似し，前翅は青味を帶びたる灰白，基部及び外緣部三分の一は少しく濃色を呈す．中央部は蒼白にして棕色の細鱗を密布す．內線は三條の褐線よりなり，殆んど並行して前緣より斜めに內緣に達す．其の中間は棕褐色を以て滿され，尙ほ內方に褐色の一線を伴ふ．外緣は翅脈に於て遮られたる褐色線よりなり，第五脈上にて外方に屈曲す．亞外緣線は明瞭ならざれども，略ぼ二列の白点列を以て代表せらる．翅端よりは一の暗色線を出し稍や鋸齒狀をなして內緣角に達す．外緣線は新月狀列をなし暗色を呈す．腎狀紋は新月狀をなし灰白，外廓は暗色，眼狀紋は腎狀紋より遙かに分立し暗色輪

環を有する小白点状をなす。縁毛は灰白，翅脈端は暗色，後翅は汚き灰白にして外帯及び外縁は廣く暗色，縁毛は灰白，裏面は黄色を帯びたる灰白，前翅中外帯は褐色を呈す。

体長四分五厘，長張一寸三分　産地 日本(信濃)

ギンモントガリバに近似すれども，其の異なる点は，內帶の極めて傾斜せること，外線の單純なること，及び翅底の白点を缺く等にあり昨年八月杉谷氏の信州輕井澤にて得られたる珍種なり。

Parapsestis albida n. sp. (pl. III, Fig. 16)

♂. Forewings pale fuscous on basal and outer thirds, median area pale ashy grey dusted with fuscous atomos; 3 dark brown sinuated parallel oblique lines filled in with pale brown form on inner dark band, and followed dark a line in inward; outer line interrupted in veins, arched outerward on vein 5; subterminal line representative by a double white spotted raw an obscure dark streak from apex; reinform stigma lunulate, whitish grey with dark outline; orbicular stigma separated from reinform, a small white dot in a dark ring; a dark lunulate terminal line; fringe pall grey, rayed with dark lines, hindwings fuscous grey with a darker outer line and a broad dark border.

Length: 14 m.m. Expanse: 39 m.m.

Near to **P. argenteopicta**, but differs in having an oblique inner band, a single outer line, and no white spots at the base of the fore wings.

A single male from Karuizawa in Shinano, August, 1915.

The type specimen preserved in Mr. J. Sugitani's collection.

第七屬 **Polyploca** Hbn.

Palimpsestis と異なる点は，複眼有毛にして，第三腹節には一の毛冠を有す。幼蟲は樹葉を綴りて其內に棲息す。

(22) **Polyploca arctipennis** Btlr.

マユミトガリバ (第III版第18圖)

前翅は灰白，暗色鱗を散布し，暗色帶を有す。基部は暗灰色，亞中褶の基部には一黑点あり。內線は二個の黑線よりなり各褶には外方に肘狀をなす不明の暗灰色帶を伴ひ，淡色線によりて基部斑を分離せり。外線は二重，內側の肘狀突起は黑く，第四脈にては外方に角ばる。第一脈にても稍や弱く角ばれり。二重の暗灰色線は亞外緣線前に於て一種の帶狀をなし，亞外緣線は淡色，外側は黑色新月紋の一列によりて限られ，翅端より出る黑色斜線に連る。外線は黑点列をなし緣毛灰色，中室の下端には一の黑点ありて腎狀紋を代表し，時としては猶ほ一黑点の眼狀紋を示すことあり。後翅は帶白，廣き暗灰色の外帶及び二條の外線痕跡を止むるものあり。

va. innotata WARR. は前翅殆んど一樣に鈍き灰色をなし,黑色の條斑を欲き,內,外線及び亞外緣線は淡灰色,何れも新鮮なる標本には第三腹節の背面に廣き毛冠を存せり。

体長四分五厘,開張一寸二分五厘　産地　日本(本州,九州)

余は未だ原種に接せざれども變種は京都附近の産にして七月上旬の採集なり。圖に示せるものも此の變種にして高椋氏の貯藏せらるるものなり。

(23) **Polyploca punctigera** BTLR.

ホシボシトガリバ (第III版第19圖)

前翅は淡棕色,基部及び內線は灰白,內線は傾斜せる太き暗色帶をなし外方に向て散透す.外線は二重の暗色線をなし第四脈にては外方に角ばり,脈上にては只暗黑線を現し亞外緣線は極めて不明,其の外側は暗色.翅端より出る暗色鋸齒線は彎曲して後緣角に達し,其の內側は灰白を伴ふ.眼狀紋は圓形白色にして黑色環を有す.腎狀紋は極めて小形新月狀をなし黑色にて緣どられ,內部は白色,後翅は淡褐,廣き暗棕色の外緣を有す。

体長四分,開張一寸三分　産地　本州(京都)

京都附近貴船山に於て六月下旬採集せるものにして極めて稀れなるが如く,高椋氏の貯藏に係る。

第八屬　Nemacerota HAMPS.

口吻は存し,前頭は平滑,觸鬚は突出し,第二節には鱗片を有し,第三節は短くして平滑なり.觸角は有毛にして細く,雌にては單純なる絲狀,及び頭頂は有毛,胸部には硬毛あり.腹部は平滑にして毛冠を缺き,胸下,脛節及び脛節は有毛,前翅は細長く前緣は一般に弱く彎曲し,翅端は鈍く,外緣は屈曲す.後翅は廣三角形,後緣角は切斷狀,前翅の中室は翅長の半ばを占め,其の外端は二ヶ所に凹み,第五脈は中央より少しく下の角より出づ.第六脈は第七,第八脈と共に短き莖狀をなし,第七,八脈は長き莖狀をなす.第九,十脈も亦莖狀をなせり.第十一脈は獨立す.後翅の中室は上半にて直立し,下半は極めて傾斜して細く,辛ふじて窺ふべし.第五脈は角端より出づ。

(24) **Nemacerota umbrosa** WILEM.

ウスグロトガリバ

余は未だ本種を見ず.茲に WILEMAN 氏の原記載に從ふ。

前翅は基部及び外緣三分の一は暗き棕灰色,中央部は淡き褐色を帶び,暗色を散布す.中室点は黑色にして翅面を横斷せる棕色陰影を伴ふ.基部の外廓三分の一は散透し,三分の一の外方に於て,帶白翅端紋より出づる淡色線によりて横斷せらる.三分の一外の內緣

部は前縁部に於て白斑を印す。後翅は棕色にして淡色中帶の痕跡あり．裏面は淡き棕色．前翅の外帶，後翅の中帶は淡色。

開張一寸一分五厘　產地 日本(北海道渡島)(七月)

玆に，本科に屬する既知種は殆んど全部の記載を終りたれども，今尙ほ多くの種類は續々發見せらるべきを豫期せり。尙又若干の種類は其の標本を得ること能はざりし爲め，之を寫眞に附するを得ざりしを遺憾とす。因に續千蟲圖解に見へたる **Cymotophora fujisana** MATS.(**フジトガリバ**)は，本科よりは寧ろ他の科に屬すべきものと信じ，玆には除外したり。

本文を草するに當りて，貴重の標本を貸與せられたる杉谷理學士，故芝川又之助，竹內吉藏，高椋悌吉，野平安藝雄の諸君に向て，謹んで謝意を表す。

附言——前述を終て後，本年二月の昆蟲世界に丸毛氏が本科に就て二十三種を發表せられました。氏の論文と本文との相異の点は，氏が松村博士の三新種と同定せられた內で，

H. roseola MATS. ——— **H. aurorina** BTLR.

としてありますが，小生の考では

H. roseola MATS. ——— **H. dieckmanni** GRAES.

で，**aurorina** と **dieckmanni** とは非常の相異があります。自然，氏の論文には **dieckmanni** 即ち松村博士の **roseola** が漏れてあるのと，外に本文に三種を加入しました。又，本文には丸毛氏の記載せられた朝鮮產二種 (**P. ocularis** L., **H. mollendourfi** FINS.), 臺灣產一種 (**T. arizana** WILEM.) を除外してありますから，都合本邦版圖內には二拾七種を所有することになります。

Explanation of Plate III. 第三版說明

1.	Palimpestis fluctuosa HBN.	ヒトテントガリバ
2.	Palimpestis duplaris L.	フタテントガリバ
3.	Thyatira aurorina BTLR.	ヒメウスベニトガリバ
4.	Thyatira batis L.	モントガリバ
5.	Hybrosyne dieckmanni GRAES.	ウスベニアヤトガリバ
6.	Thyatira flavida BTLR.	キマダラトガリバ
7.	Saronaga consimilis WARR.	マヘベニトガリバ
8.	Palimpestis ampliata BTLR.	オホバトガリバ
9.	Lithocharis maxima LEECH.	ナガトガリバ
10.	Parapestis argenteopicta OBER.	ギンボシトガリバ
11.	Saronaga mirabilis BTLR.	サカハチトガリバ
12.	Palimpestis tancrei GRAES.	ナカジロトガリバ
13.	Habrosyne derasa L.	アヤトガリバ
14.	Palimpestis basalis WILEM.	ネグロトガリバ
15.	Palimpestis undosa WILEM.	ナミスヂトガリバ
16.	Parapestis albidus n. sp.	ウスジロトガリバ
17.	Palimpestis intensa BTLR.	ホソトガリバ
18.	Polyploca arctipennis BTLR.	マユミトガリバ
19.	Polyploca punctigera BTLR.	ホシボシトガリバ

NEUROPTERA QUAEDAM EX JAPONIA ET PROXIMIS REGIONIBUS RECENSUIT.

R. P. Longinus Navás, s. j., f. e. s. jap.

I Series.

In his notulis enumerabo Neuroptera, quae ex Japonia et proximis regionibus ad mea studia venerint et mentione digna fuerint.

Neuroptera autem intelligam latissimo senser, sive Linnaeano, comprehensis etiam Odonatis, Trichopteris, etc.

In enumeratione per familias collectas species revensebo.

Fam. PERLIDAE.

1. **Neoperla geniculata** Pict. Takaoyama, Mai, 1914, Nakahara leg. (Coll. m.).

2. **Kamimuria tibialis** Pict. Takaoyama, Mai, 1914, Nakahara leg. (Coll. m.).

3. **Nakaharia** gen. nov.

Similis **Kamimuriae** Klap.

Caput tribus ocellis, posterioribus magis interse quam ab anteirioribus et ab oculis distantibus.

Prothorax transversus, capite angustior, disco rugosus.

Abdomen in ♂ ignotum,[1] in ♀ lamina subgenitali innelariter rotundata, ultimo tergito in lobum mediūm producto; cercis longis, articulis elongatis.

Alae sectore radii bis furcato ultra anastomosim; area costali venula basilari et paucis venulis (fere 2) ante apicem subcostae, 2-3 ultra hum apicem.

Ala anterior areis procubitali et cubitali pluribus venulis; ex area procubitali duobus ramis marginalibus prodeuntibus.

Ala posterior area procubitali libera, cubitali venulis instructa; area axillari lata.

A **Kamimuria** differt forma laminae subgenitalis ♀ et structura

(1) Ex onalogia typi in ceteris cum **Kamimuria** colligo abdomen ♂ simile esse illi **Kamimuriae.**

alarum, praecipul paucitate venularum costalium.

Typus novi generis est sequens species.

4. **Nakaharia costata** sp. nov. (fig. 1).

Caput superne fuscum, sub lente fulvo pilosum, nitidum, inferne fulvo-fuscum; ocellis nigris, posterioribus inter se sesqui quam ab anterioribus, plus duplo quam ab oculis distantibus; oculis fusco-rufis; tuberculis ante ocellum seu ad lineam **M** fusco-aurantiacis; palpis antennis que fuscis.

Prothorax duplo latior quam longior, capite angustior, angulis rotundatis, latius posterioribus, margine antico subrects, lateralibus et posteriore convexis, disco fortiter rugoso, sulco longitudinali medio parum profundo; fuscus, leviter olivaceus, sub lente fulvo pilosus. Meso- et metathorax superne fusco-picei, nitidi, inferne lividi.

Abdomen superne fusco-piceum, nitidum, inferne fusco-olivaceum, margine postico octavi sterniti (fig. 1, *a*) fulvo, lanima subgenitali lale rotundata, latiore quam longiore; ultimo tergito (fig. 1, *b*) in processum sensim attenuatum producto, apice truncato et testaceo; cercis fuscis, fulso pilosis, articulis basilaribus brevibus, ceteris elongatis, saltem ter longioribus quam latioribus, fuscis, fulvo tenuiter pilosis.

Pedes fusci, coxis omnibus totis, femoribus posticis initio, tibiis posticis subtotis, practer apicem, fulvo-testaceis.

Alae (fig. 1, *c*) hyalinae, nitidae, irideae; reticulatione fusca, costa et subcosta totis usque ad anastomosim, parte basilari radii et procubiti flavo-fulvis.

Ala anterior 2 venulis apicalibus sew ultra subcostae apicem, fuscis; venulis costalibus citra apicem subcostae flavo-fulvis; venulis radiali et intermedia proximis; venis postcubitali et duabus axillaribus brevibus.

Ala posterior fere 3 venulis costalibus citra subcostae apicem (ultra venulam basilarem) flavo-fulvis, 3 ultra ejusdem apicem fuscis; sectore radii cum procubito in petiolum cellulae intermediae confluente, pallido; ramo primae axillaris furcato.

Long. corp.	♀		7	mm.
—	al.	ant.	12	,,
—	—	post.	10.2	,,

Patria. Japonia : Takaoyama, Apr. 1914, NAKAHARA leg. (Coll. m.).

N. B. In ala anteriore dextra notentur per anomaliam duae venulae accessoriae: secunda intermedia inter furcam sectoris radii et procubitum, altera inter postcubitum et primam axillarem; item in ala posteriore furcula apicalis in sectore radii. His alae sinistrae carent.

Fam. HYDROPSYCHIDAE.

5. **Hydropsyche pellucidula** CURT. Chang-Hai, China. (Coll. m.).

6. **Hydropsychodes japonica** sp. nov. (fig. 2).

Caput testaceum, pilis fulvis hispidum; oculis in sicco nigris ; palpis testaceo-fulvis, pilosis, quarto articulo ad apicem dilatato, quinto articulato, ceteris longitudine subaequali ant majore; antennis fortibus, testaceo-fulvis, haud fusco annulatis.

Thorax testaceus, fulvo pilosus.

Abdomen testaceo-fuscum, fulvo pilosum ; processu dorsali ultimi tergiti (fig. 2, *a*) testaceo-fulvo; copulatoxe apice dilatato et quasi trilobato; cercis inferioribus (fig. 2, *b*) erectis, latis, testaceis.

Pedes flavo-fulvi; calcaribus 2, 4, 4, tibiae anterioris brevibus, longitudine aequalibus, tibiae posterioris longis, saltem fere triplo longioribus, externis fere quadruplo.

Alae (fig. 2, *c*) apice subacutae ;reticulatione et pubescentia longiuscula fulvis subopacae; reticulatione parum distincta, pilis occulta; fimbriis mediocribus.

Ala anterior furcis apicalibus 1, 2, 3, 4, 5 ; prima brevi, secunda longa, sessili, longiore cellula discali, quinta longitudine subaequali secundae, latiore.

Ala posterior obscurior seu fuscescens, ad tertium apicale ala anteriore paulo latior; furcis apicalibus 2, 3, 5 ; secunda sesquilongiore cellula discali; fimbriis posticis longiusculis, fuscis.

Long. corp.	3.5	mm.
— al. ant.	5.2	,,
— — post.	4.3	,,

Patria. Japonia: Kyoto, 9 Jun. 1908, J. de Guerne leg. (Coll. m.).

7. **Hydropsychodes guerneana** sp. nov. (fig. 3).

Caput fuscum, fulvo pilosum; oculis fusco-cupreis; palpis fuscis, longis; antennis ala anteriore longioribus, fulvis, apice articulorum tenuiter fusco annulato.

Thorax fusco-piceus, fulvo pilosus.

Abdomen fuscum; processu ultimi tergiti (fig. 3, *a*, *b*) et cercis testaceis; processu dorsali basi convexo, pone medium concavo, ad apicem adscendente, postice diviso seu fisso; margine postico ultimi sterniti medio breviter fisso; cercis inferioribus longis, primo articulo cylindrico, ad apicem modice tumido, secundo triplo breviore, tenui, sensim attenuato; copulatore cylindrico, apice ovali-tumido, superne ad dilatationem dentato.

Pedes fulvi, fulvo pilosi; calcaribus 2, 4, 4; anterioribus (seu tibiae anterioris) brevibus, posterioribus longis, internis longioribus.

Alae reticulatione et pubescentia fulvis.

Ala anterior aliquot pilis fuscis, ad apicem venarum magis sensibilibus; furca apicali 1 longitudine subaequali cellulae discali, 2 subduplo longiore, 3 et 4 brevioribus, subaequalibus, 5 subaequali primae, angustiore tertia.

Ala posterior (fig. 3, *c*) magis pellucida, latior; furca apicali secunda mediocri, tertia breviore, quinta duplo longiore recunda.

Long.	corp. ♂	5	mm.
—	al. ant.	8	„
—	— post.	6.8	„

Patria. Japonia: Kyoto, 9 Jun. 1908, J. de Guerne leg. "Chemin de fer entre Kyoto et Yokohama" (Coll. m.).

8. **Hydropsychodes addita** sp. nov. (fig. 4).

Caput fuscum, testaces pilosum; oculis fusco-piceis; palpis longis, ultimo articulo ceteris longiore, tenui; antennis testaceis, apice articulorum fusco-ferrugineo annulato.

Thorax fusco-piceus, testaceo pilosus.

Abdomen inferne testaceum, superne fusco-ferrugineum, margine postico segmentorum testaceo, apice testaceo; processu dorsali ultimi tergiti brevi, truncato; copulatore (fig. 4, *a*) elongato, exerto, leviter

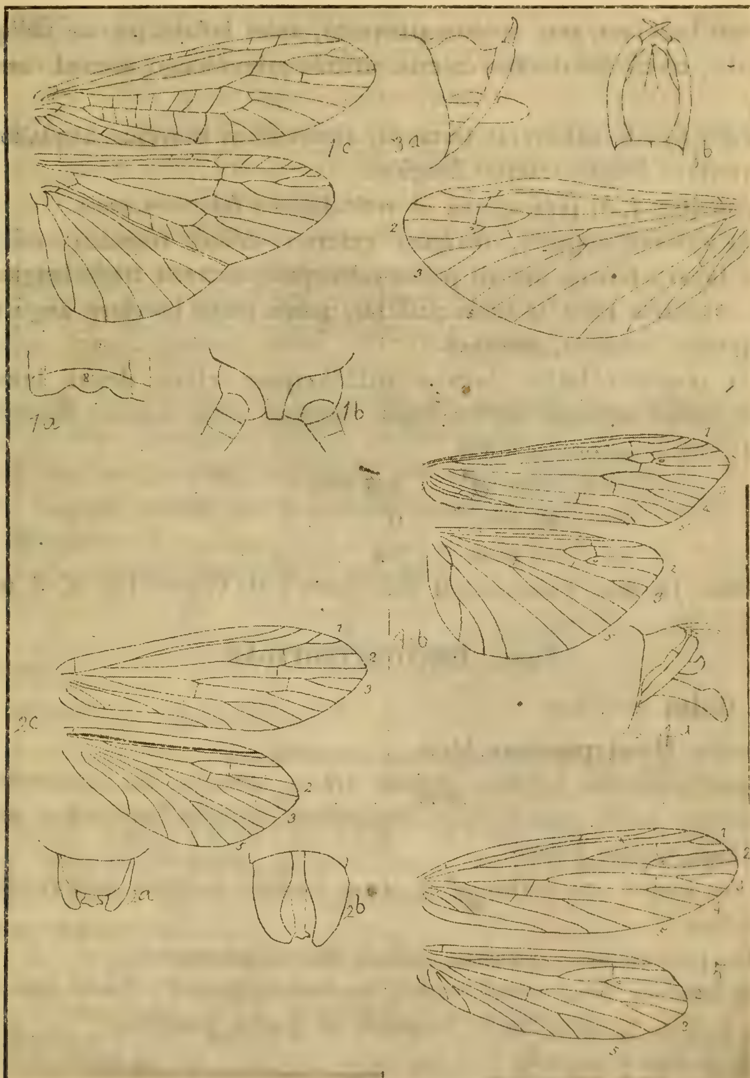


Fig. 1.
Nakaharia costata
♀ Nav.
a. Segmentum ventrale 8.
b. Apex abdominis desuper visum.
c. Alae.
(Coll. m.).

Fig. 2.
Hydropsychodes japonica
♂ Nav.
a. Apex abdominis desuper visus.
b. Apex abdominis deorsum visus.
c. Alae.
(Coll. m.).

Fig. 3.
Hydropsychodes guerneana
♂ Nav.
a. Apex abdominis a latere visus.
b. Apex abdominis deorsum visus.
c. Ala posterior.
(Coll. m.).

Fig. 4.
Hydropsychodes addita
♂ Nav.
a. Apex abdominis a latere visus.
b. Alae.
(Coll. m.).

Fig. 5.
Galta pilosa
♂ Nav.
Alae.
(Coll. m.).

deorsum inclinato, ante apicem attenuato, apice inflato, postice oblique truncato; cercis inferioribus erectis, articulo primo longo, secundo brevi, tenui.

Pedes flavidi, calcaribus testaceis, anterioribus brevibus, aequalibus, posterioribus longis, interuo longiore.

Alae (fig. 4, *b*) pubescentia et reticulatione fulvo-testaceis.

Ala anterior angusta, margine externo oblique truncato; cellula discali brevi; furcula apicali prima subaequali, secunda triplo longiore, tertia et quarta inter se subaequalibus, quinta paulo breviore, angusta; area postica testacea, sublaevi.

Ala posterior latior, brevior pallidiorque; cellula discali brevi; furcula apicali secunda saltem duplo longiore, tertia dimidio breviore, quinta sesquilongiore secunda.

Long.	corp. ♂	5.4	mm.
—	al. ant.	9	,,
—	— post.	6.4	,,

Patria. Japonia: Haulseon, 9 Mai. 1908, J. de Guerne leg. (Coll. m.).

Fam. POLYCENTROPIDAE.

9. **Galta** gen. nov.

Similis **Hyalopsychae** Ulm.

Caput antennis fortibus, prinsis tribus articulis vix crassioribus sequentibus; palpis maxillaribus abnormibus, articulis longitudiue subaequalibus, ultimo conico.

Pedes longi; calcaribus ♂ 3, 4, 4, internis in tibiis posterioribus longioribus.

Alae pubescentes, angustae, cellula discali praesente.

Ala anterior area costali venula accessoria donata; furcis apicalibus 1, 2, 3, 4, 5, prima brevi, secunda et quarta sessilibus.

Ala posterior angusta, fere angustior anteriore; cellula media nulla; furcis apicalibus 2, 3, 5, secunda sessili.

Ab **Hyalopsyche** differt praecipue structura antennarum et pilositate alarum.

Typus est sequens species.

10. **Galta pilosa** sp. nov. (fig. 5).

Caput rufescens, pilis fulvis, pallidis; oculis nigris, globosis, grandibus; vertice inter ipsos duplo latiore diametro oculi; palpis fuscis; antennis fortibus, corpore itemque ala anteriore longioribus, sensim altenuatis, fulvis, apice articulorum tennissime fusco annulato.

Pectus testaceum, fulvo pilosum.

Abdomen testaceum, pallidum, cercis pallidioribus, latis, ovalibus vel triangularibus, apice rotundatis.

Pedes fulvi, fulvo pilosi, tibiis tarsisque anterioribus rufescentibus; calcaribus longis, primo tibiae anterioris breni, apicalibus duplo breviore.

Alae (fig. 5) reticulatione, pilis fimbriisque testaceis, longiusculis, in ala anteriore pilis fuscis mistis, puncta sparsa efficientibus, parum distincta, ad margines seu ad apicem venarum distinctiora.

Ala anterior cellula media mulio longiore discali; angulo posteriore rotundato.

Long. corp. ♂ 3.9 mm.
— al. ant. 5.5 „
— — post. 4.5 „

Patria. China: Chang-Hai, 1906. (Coll. m.).

Caesaraugustae, 18 Febr. 1916.

附　　記

著者 NAVÀS 氏は本文の原稿を小生に送り來り，之を本誌に掲載せんことを依賴された. 之れは日本及支那產の脈翅約昆蟲に關する研究の一部分で，本文にはカワゲラとトビゲラと合計八種が錄されてある. 其の內二種は新屬を代表する.

名稱及び產地は次の如し.

(1) Neoperla geniculata PICT. (日本一高尾山)
(2) Kamimuria tibialis PICT. (日本一高尾山)
(3) Nakaharia costata (新屬新種) (日本一高尾山)

以上カワゲラ。以下トビゲラ。

(4) Hydropsyche pellucidula CURT. (支那一上海)
(5) H. japonica (新種) (日本一京都)
(6) Hydropsychodes guerneana 新種) (日本一京都)
(7) H. addita (新種) (日本一地名不明)
(8) Galta pilosa (新屬新種) (支那一上海)

記載は其の性質上摘記し難いからこれを止めた。 (中原和郎附記)

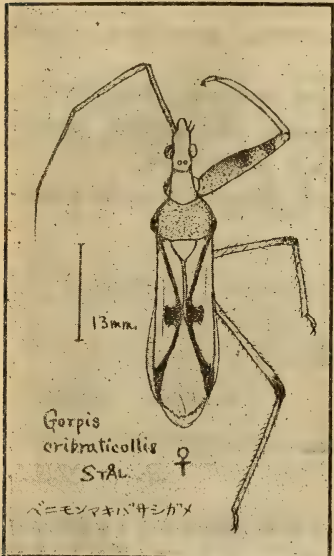
TWO UNRECORDED SPECIES OF HEMIPTERA-HETEROPTERA FROM JAPAN AND FORMOSA.

BY TEISO ESAKI, F. E. S. JAP.

マキバサシガメ及サシガメの日本及臺灣よりの二未記錄種

江崎悌三　大日本昆蟲學會々員

次の二種は日本又は臺灣より報告されたることなきが如し。



1. **Gorpis cribraticollis** STAL. (1859)

ベニモンマキバサシガメ（新稱）

黃綠色，頭部黃綠，觸角淡褐，體より稍長く，第一節全部及第二節の基部は血紅色。複眼淡褐，單眼紅色。前胸蒼黃色，肩の部は稍紅味を帶ぶ。中央に橫溝ありてくびれ，其の前半は細く光澤あり，後半は密なる點刻あり。稜狀部は黃綠。半翅鞘黃綠。基質部と爪狀部，基質部と膜質部との境界は血紅色，且基質部の中央及先端に美麗なる血紅色の大紋あり。膜質部透明，かすかに褐色を帶びたるが如し。肢は黃綠，前腿節は軟く幽かに紅色を帶び，先端及中央には稍や濃色となれる部分あり。中，後腿節の先端は血紅色，跗節端は黑色。細毛を密生す。體の長さ13 mm.

產地―セイロン，日本（日光）

故芝川又之助氏の數年前夏日光にて採集せられし珍品。これは各地に發見さるゝ餘地あり。DISTANT 氏の記載及圖に正確に一致す。邦產本屬の一種**アカマキバサシガメ** G. suzukii MATSUMURA. (1913) とは形，大さ大體に於て類似するも，その色彩斑紋及生殖器の形狀等に至つては似てもつかず。一見明かなる別種なるを知る。

2. **Pirates arcuatus** STAL. (1870)

ユミモンサシガメ（新稱）

黑色っ光澤ある灰毛を密生す。頭部黑色，觸角黑色，第一節の基部灰黃色，前胸背前半黑

色，後半赤褐色．稜狀部赤褐．半翅鞘大部赤褐，膜質部は稍褐色を帶びたるが如き黑色。基部に新月狀の弓形をなせる紋，先端の圓紋は灰黃色。胸部下面及肢は黑色っ基節，轉節及中後腿節基部は灰黃色。腹部下面に極めて褐色を帶べる黑色っ接合膜は灰黃色，各節其の後緣のみ黑色。體の長さ 10 mm.

産地—アサム，バルマ，テナセリム，フキリピン，臺灣。

本邦に於ける他の Piratesのいづれよりも小形にして色彩斑紋顯著なるを以て，圖のみにても十分なり。その外貌アリバチの或種に類す(この異名に mutilloides の名ある程なり)。或は何か兩者の間に意義あるものならんか．余の標本は臺灣產なれども採集地，年月日の記錄を欠く。



Resumè.

The species recorded below are new to our fauna.

1. **Gorpis cribraticollis** Stål. (1859).

Hitherto recorded only from Ceylon, but I have found a fine female specimen, captured by the late M. Shibakawa at Nikkō a few years ago. This species is quite distinct from **G. suzukii** Matsumura (1913), the only known species of the genus from Japan, in coloration, aspect and the shape of genitalia etc.

2. **Pirates arcuatus** Stål. (1870)

This beautiful species are known from Assam, Burma, Tenasserim and Philippines.

Lethierry and Severin (1896) once recorded from Japan, but the report was questionable enough that Dr. Distant has doubted it. There is a single female specimen from Formosa, in my collection. As the aspect of this species is very similar to a certain species of the **Mutilla** (Hymenoptera), Dr. Walker named "**mutilloides**" (1873)

A NEW SPECIES OF NOTODONTIDAE FROM JAPAN.

BY K. TAKEUCHI, F. E. S. JAP.

日本產天社蛾科の一新種

竹內吉藏 大日本昆蟲學會々員

Cnethodonta Suzukii Mats. スベキアヲシヤチホコ

Head and thorax: greenish gray.

Antennae: brown, in both sexs pectinate to the tip.

Palpi: dark brown, distinctly projects beyond the frons.

Eyes: naked.

Legs: clothed with gray, dense, woolly hairs, fore legs reddish brown; hind tibiae with terminal spurs

Abdomen: yellowish brown with gray anal tufts.

Forewings: greenish gray, dusted everywhere with dark brown scales, costal margin slightly curved in distal half, basal area somewhat dark with a black basal dash, three transverse lines dark brown the outer line of which waved and distinct behind 4th vein; out of the central line is a brown band which spreads to subterminal line, narrower behind 4 the vein and run along the transverse posterior line to costal margin and have two sagitate spots between $2v$—$3v$ & $3v$—$4v$, subterminal line representative by a black spoted row.



Cnethodonta Suzukii Mats.

Hindwings: grayish brown with long woolly hairs at the hind margin.

Underside: yellowish gray, the fore wings darker than the hinder ones.

Expanse: about 50 mm. Length of body: 22 mm.

Habitat: Mt. Takao in the Prov. Yamashiro, collected by Mr. M. Suzuki. And, I captured many specimens of this species on Mt. Tomiyama in the Prov. Kawachi.

摘　要

本種は Cnethodonta のシロシヤチホコ, アラシヤチホコと一見して別種なる事を知り得。

唇鬚は暗褐にして突出す。

脚は灰白色の細毛を, 前脚のみは光澤ある赤褐毛密生す。

頭胸部は灰白色。腹部は黄褐にして灰白色の尾總あり。

前翅は帶綠灰白色にして黑鱗を一面に散布す。基部は稍々暗褐。基節より前横線に至る太き黑線あり, 三横線は暗褐, 外横線は波狀をなす。中横線外に暗褐帶あり, 廣く亞外緣線に達す。第四脉よりは細くなり內方に傾斜して稍々外横線に平行して前緣に達す。同帶上第二第三脉間, 第三第四脉間に各一個の白色箭形紋あり。

後翅は黃褐色にして內緣に同色の長毛を密生す。

開張一寸五分程, 体長六分五厘程。雌は雄よりも稍々大なり。

余は本種を大正四年九月十日河內國富山(長野遊園地附近)にて數頭を得, 新種なるらしく考へて居た。後日鈴木元次郎氏が來宅なされ氏も今夏京都高尾山にて數十頭を得新種として疑はざる由を述べられた。そこで倍々新種の價値あるものと考へ松村博士に其鑑定を乞ふた處が博士も全然新種として前記の學名和名を附せられた。(余が博士に送附せしは鈴木氏の後なりしならん)。

頃日天社蛾科の研究者多き由を聞き淺學をも顧みず發表せし次第なり。松村博士, 鈴木元次郎氏, 並に撮影しくだされし渡壁氏に謝す。

猶 Pterostoma n. sp ? を大正四年八月十八日信州八ヶ岳にて得たが, 後日精査の上發表する考へである。

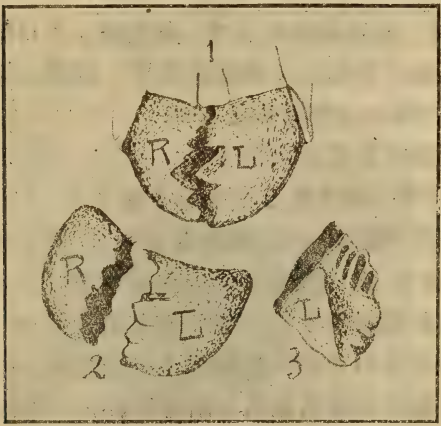
抄 錄

野平抄錄集〔I〕 野平安藝雄抄譯

直翅目の口器に就て

(NININGEN, H. H.; — Note on the mouthparts of Orthoptera; Psyche Vol. XXII, No. 1, 1915.)

著者は米國の普通の動物書や昆蟲書が直翅目の口器を圖示する時往々左右兩大顎片を同大且兩顎片が同數の丁度對應して位置する同形の齒を有する如くなせるを指摘し，全く事實に反し又かくの如きの裝置は食草性の直翅目の口器としてあり得ざる事考慮を費さずして明にて，實際大顎は左右異形，其齒も左右同位置にはあらずして兩片合する時左片が右片疊なり丁度嚙みくだくに適する如き裝置を形成すと述べ，更に五十以上の種に就き比較硏究して下の結果を得たり。



NININGEN 氏原圖ヨリ

1. 大顎左片は右片より幾分時としては可なり大(一,二圖)。にして合する時右片より下方に出づ(一圖)。

2. 大顎兩片の末端面(齒のある部分)は常に斜角をなし,第二圖右片(R)黑色部は斜に前方に向ひ,左片(L)は斜に後方に向へる爲緣部のみ見ゆ―兩片は合する時互に其斜面全体にて接觸す―左片は右片の前方に疊まる。

3. 閉ぢたる時前方より見ば,齒端の縫合線は正中に來らず,常に右方に偏す(一圖)。

4. 接觸面の後部―第三圖は左片を廻轉しあり右半左側が後部に當る―は切斷に適し，前部―同圖右半の右側―は碎磨に適す。

蜜蜂の嗅覺

(N. E. McIndoo—The olfactory Sense of the Honey Bee; The Journal of Experimental Zoology, Vol. 16, No. 3, April 1914.)

本誌第壹卷第四號の小熊氏の甲蟲の嗅覺に關する抄錄中に "著者は略同時期に膜翅類の同樣器關を研究し"*云々とあつたのがこゝに抄錄しやうとする論文です。當時氏の抄錄を多大の興味を以て拜見し同時にかゝる方面にタッチして見たい樣な氣がしてたりましたが著者の本研究を見るに及び意外に精細に亘れると其方法の又意外に複雜なることを知り興味の更に深まると共に又自ら之れをなすの存外困難なるべきをさとりました。本論文では著者は一蜘蛛の嗅覺器に就ても著者は已に研究發表して居ます一蜜蜂の諸種の臭氣に對する關係的感覺と嗅覺器の構造所在とを主眼として研究せんとしたのですが，結論として達した最も大なる点は前諸學者の昆蟲の嗅覺器は主に觸角にありと云ふ說をくつがへしたのみならず同時に完全に之れを說明すべき事實を公表した点に存するやうです。著者は本研究後直ちに甲蟲の嗅覺器を研究し殆ど同じ結果を得て前說を確定せしめた樣に思はれます。† 研究には雌雄働蜂三種共用ひ同時に巧に處理されたる之等の顯微鏡的標本をも用ひて居ます。之等プレパラート作製の成功はやがて著者が本研究に於て前諸研究者の誤を發見し以て新生面を開くを得たる第一の條件だつたのです。嗅覺器發生に關し働蜂の蛹も併用しております。

蜂房に於ける蜜蜂の行動生活狀態を觀察し之れと比較しつゝ觀察實驗用の三角箱中に於ける常態の蜜蜂を雌雄働蜂共取調べ殆ど箱中にても蜜蜂が特別行動上に變化を及ぼさないのを確めました。實驗箱中に於て働蜂最も動き廻り♀は之につぎ♂は最も行動が鈍く，而も外からさはがせると♂の方が♀よりは動き廻る事を確めております

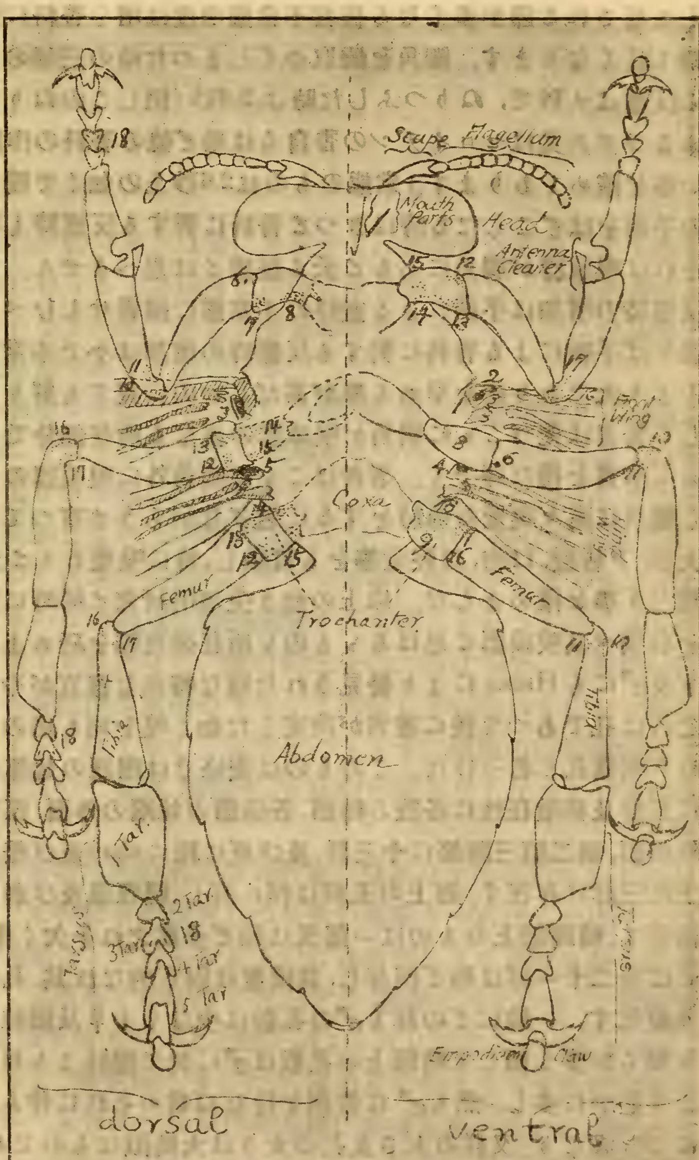
* 昆蟲嗅覺に關する文獻の評論は此の雜誌には長きに失すると云ふ理由で省略してあるので私は見ませんでした。

† 本抄錄は小熊氏抄錄のものより以前の研究である事を氣にとめて見て頂き度い。

又實驗箱中に於て蜜蜂の壽命をかなり注意深く取調べてたります。* 次に香原として次の如き香料を用ひ正當の蜜蜂に就て觀察してたります。用ひた香料は peppermint, thyme, wintergreen の純油, 蜜蜂の食料なる蜜, 蜂房, 古蜂房の花粉, 植物の一部分即ち honeysuckle の花, pennyroyal, spearmint, scarlet sage の葉及莖の切れ, 及び蜂蜜の螫毒。結果の大略は次の如くです。即ち全數の87% は peppermint から, 80% は thyme から, 89% は wintergreen から, 6% は蜜から, 29% は花粉から, 45% は honeysuckle から, 78% は pennyroyal から, 73% は spearmint から, 69% は scarlet sage から, 4% は螫毒から退散しました。つまり蜂蜜, 花粉, honeysuckle 及び螫毒に對しての外は蜜蜂の反應は陰性です。そしてこの陽性反應を呈した三種の香料に對しては蜂は其香原を求めて香料瓶の上をぐるぐる廻り頭を殆ど箱の底につけ觸角を盛んに動かしました。但し實驗用の箱も其取扱ひ方も小熊氏の抄錄中に說明してある通りです。螫毒に對しては蜜蜂は其香原に即座に飛んで行き, それを入れてあるピンを一二インチ動かすと, すぐ其の方に飛んで行きます。蜂の螫毒外の十種の香料に對する働蜂の最初に反應する時迄に要する時間(反應時)は平均 3.29 秒で♂は 2.86 秒です。peppermint, thyme, wintergreen, 蜂蜜, 花粉, pennyroyal に對する反應時は働蜂か 3.4 秒, ♂が 2.9 秒, ♀が 4.9 秒。故に箱の中では♂が最も遲鈍に行動するにかゝはらず働蜂よりも幾分速に♀よりは遙か速に之等香料に對して反應します。之等の事實より蜜蜂の嗅感は甚だ鋭敏であつて且諸種の嗅氣に對する感應性は♂に於て最もよく♀に於て最も惡い事が解ります。之等の實驗の後從來嗅覺を司ると云はれて居る部分に何等か手術を與へてこれを實驗箱中で觀察し又香料に對する反應を見ました。觸角に少しでも手術をほどこすと蜂はきつと幾分常態を失ひますが Shock から回復する事は出來ます。そ

* 箱中の生命は平均中年の働蜂が九日三時間。♀は十六日半。♂は三日九時間。翅を取るも, 暗處に置くも, 隔離するも, 大して平均壽命と差なき壽命を保つを見たり。實驗用箱の中にて死するは, 老齡, 不休, 爭鬪, 及び餌育糖分に濕さるゝ事等に歸して居る。

1 前翅下面
2 〃
3 〃 上面
4 後翅下面
5 〃 上面
6 腿節始端
7 轉節外側
8 〃
9 〃
10 脛節始端
11 〃
12 轉節內側
13 〃
14 〃
15 〃
16 脛節始端
17 〃
18 跗 節
19 圖ニナシ
20 〃
21 〃



嗅覺孔の所在を示す
著者の原圖より寫す

して厄される節が多くなる程其不常態の度は增し香料に對する反應時も長くなります．觸角を燒取つてしまつた時の三種の純油に對する反應は4秒で，ぬりつふした時は2.9秒（但しこのぬりつぶすに用ふるラツク又はセロイヂンの香自らは殆ど他の香料の作用を妨げない事を確めてあります.）常態のものは2.6秒上の如くで觸角に何等かの手術をほどこしたる時はきつと香料に對する反應時も增しますがそれは嗅感器が觸角にあると云ふ証據とは思へません。むしろこの反應時の增加は手術による蜜蜂の不常態に歸着せしむべきです。換言せば手術による香料に對する反應時の增加は小で不常態の度合があまり大であり死を早める事が甚だしいのに見ても解ります。からして著者は先づこゝに觸角が嗅感器の重なる所在部分でない事を確める事實を得た譯です．著者はこゝで觸角外に嗅感器のある事を推し觸角は高々嗅覺の補助をするに過ぎなからうと言つております．大顎，下唇鬚，口吻，口腔壁等をも實驗し，特に嗅覺ありと云ふ程の作用なき事を確めました．以上の如き生理的研究と同時に蜜蜂の形態を取調べ其嗅感器と思はるゝものゝ所在排列等を研めました。働蜂♀及♂にもHICKSにより發見された樣な特別な器官がやはり存在し之れは孔であつて後に著者が決定した如く嗅を司る處のものであるので嗅覺孔と名づけた．このものは蜜蜂では四翅の起部の上下兩面に五群及稍散在性に各肢の轉節，各腿節の始端の外面，脛節の始端內外兩面，第二第三跗節に十三群，及び更に粗にshaft及び螫劍のlancet[s]上に三群に存在す。翅上の五群は恒に存し，腿脛節及び刺上のものはほゞ恒存す。轉跗節上のものは一部又は殆ど全部之れを欠く事あり。概言せば全二十一群は殆ど恒存し，其位置は固定的なれ共，孔の數は可なり變化す。一般にどの群も♂の孔數は少なくも♀及働蜂のそれ等より幾らか多く而して轉節上の孔數は♂に於て働蜂より可なり多く♀より遙かに多し。然も♂は螫劍を持たぬ爲めそれに伴ふべき嗅覺孔はなき譯なり。又群の大さ及孔の大さは大抵似たものである。それで♂は最も多くの孔を有し而も互に密集して存し♀は最も少なく且粗

布されて居る。次に翅,肢,螫劍上の嗅覺孔の平均數を表示すると

Class	四翅上の孔數	六肢上の孔數	螫劍上の孔數	孔の全數
♂	1998	606		2604
働	1510	658	100	2268
♀	1310	450	100	1860

諸種の感覺器が觸角及び口部に存在するは諸學者の研究により明なれども口部に存するもの以外には殆ど嗅覺器と認むべき構造及作用を有するものなきが如く恐らく著者の研究せるこの二十一群が眞の意味の嗅覺器官であると思はれる.

嗅覺孔の構造は甲蟲と殆ど等し。* 翅,肢,刺共嗅覺神經及孔の構造は甚だ同型にてたゞ形狀,大さに差等あるのみ。この器官の發生は働蜂にては十七日目の蛹に已に見得らるれど成蟲狀態に達する迄この神經細胞は完熟しない.但嗅覺孔は已に十九日目の蛹に認め得らる。

構造をざつと言ふと嗅覺孔はキチン質中に倒立されたフラスコとその口の下にある紡錘狀の神經細胞とから成つておつてフラスコの底は外面に對する蓋をなし, 底の約三分の二程はキチンの圓錐が占めて居りその圓錐体は周圍のキチンと密着してはなれずにたゞ周のキチンよりうすく染まるので區別がつきます. 細胞の感覺纖維はこの圓錐の底を貫いて圓形,楕圓形,又は割目狀をなしたキチン孔口に達して居ます。

前の生理的實驗及此の解剖學的研究の結果ほゞ嗅覺器を知り得た譯で今後は一定の結果を豫測しつゝ次の實驗をやればよい譯です.即ち之等の嗅覺孔と信せらるゝものに香料等からの刺戟を全くとゞかぬ樣にして其結果を見ればよいのです。著者は翅を切斷し,又引きちぎり, 翅基部をぬりつぶし, 翅を引ちきり且肢の孔をぬりつぶし,螫劍をぬきとり, 各實驗しました. 嗅覺孔をぬりつぶすのに用ふるものがたゞ單に其目的にのみ役立ち他に障害を與へないのは至つて

* 小熊氏の抄錄圖及び本文を見られ度し

都合よく又面白い事柄です。螯劍をぬくと短命になるが翅を切り又はむしり,又は嗅覺孔のいづれをぬりつぶすも,壽命を短かくせず又行動に變化認められずして單に嗅感に於てのみ著しい變化があると云ふ事實は觸角の時とくらべて甚だ重大な点です。上の實驗の結果は翅を切つた時は鋏が大抵基部の嗅覺孔を殘して翅を切斷するので殆ど嗅感に變化がないが翅をちぎるか又は基部をぬりつぶすと反應時が普通の八倍になり,かく取扱はれた Sister Bees は互に敵對せず又 Strange Bees に對しても甚だしくは戰はない。この事實は嗅覺器が完全に破壞されてしまつたか又は手術の結果作用が出來なくなつたかの爲め敵を認める事が困難になつた事を示して居る。肢の孔をぬりつぶすと反應時は二倍半になる。翅をちきり肢の孔をぬると反應時は十二倍になる.そしてこの時 Sister Bees は互に一寸相敵對し又 Strange Bees を直ちに攻擊する。暫時爭闘して後敵味方の區別がつくので Sister Bees への攻擊をやめ敵には最後迄攻擊を繼續して遂に之れを斃す。之れで著者の推測した二十一群の孔は殆ど疑なく嗅覺器である事が確まつた最後に全体の概括と觸角說に對する批評とを以てこの百頁に近い見事な論文の結末として居る.稍冗きに失するが之等をざつと言ふと.

實驗箱中の蜜蜂の行動は蜂巢內に於けると等し。蜜蜂は鋭敏なる嗅覺を有し♂に於て最も發達し♀は最も鈍し,働蜂は僅かに♂に劣る.嗅覺孔は四翅の基部六肢の各節各所及び螯劍及 shaft に存し二十一群を數ふ。各孔はキチン質にして双極性感覺細胞と結合す其末端は外氣と直接接觸す.かゝる感覺細胞が昆蟲に共通なる事は KÜNCHEL 及び GAZAGNAIRE 等の已に確定發表したる所にかゝる.觸角をきづゝくれば如何に些少にても必らず蜜蜂は異狀を呈す.毀損部を大にする程其異狀の程度高まる。而も觸角は臭刺戟を受くる事なからん.大顎,下唇鬚,小顎,螯は實際に於て幾分臭刺戟に應ずるか又は單に實驗中の反應時に小變化を與ふ。翅を引離すか,ぬりつぶすか又は肢の孔をぬりつぶすかせる蜜蜂は行動及其壽命より推して嗅感の損

せらるゝ以外に於て常態なるを知る。此二十一群の孔が蜜蜂の嗅覺孔(恐らく最も主要なる)なるは殆ど疑ふ餘地なし。而して之れは全昆蟲に於て然らん又蛛蜘類の lyriform organ と相同的のものなるべし。

諸種の昆蟲の觸角に就てなされたる實驗の批評。從來の學者は或は單に少時昆蟲を捕獲して實驗するか又は手術を加へざる昆蟲に對し何等注意を拂ひ居らず。觸角の一部又は全部を切斷し又はパラフイン等にてぬりつぶしなどして實驗して居る。觸角が僅かにても厄かさるゝ時嗅感の鈍る之れは蜜蜂に就ても眞である。兩觸角が切斷さるゝか又はぬらるゝ時は昆蟲は一般に普通ならば其嗅覺を刺戟すべき物質に對し反應せず，即ちその傍におきたる臭氣ある物に反應せぬを普通とし又食物をさがし得ずして腐肉又は屍体等をその昆蟲を遠けてもそれの側について來ない。♂はかくする時は♀を求めず又♀を側におくも何等反應せぬが通則である。8180 HAUSER は彼の所謂決定的結論を提出した。彼の實驗に供した昆蟲の多くは觸角手術後病に罹りすぐ死んだ。多くの昆蟲は觸角を切ると反應せぬが，Carabus, Melolontha, Silpha は僅かに反應し彼の用ひた半翅類の全部は觸角の有無は反應に影響しなかつた。Miss FIELD によると彼女が觸角を切つた蟻の中のたゞ40%のみが辛ふじて shock から回復した許りであつた。誰一人として觀察用の昆蟲の行動を細密に取調べて以て精確に觸角を切り又はそのまゝにせる昆蟲の捕獲狀態に於ける壽命をきはめた人はなかつた，僅かに Miss FIELD が手術せる及び常態の昆蟲の死を記錄して手術によりて斃れる步合を正確に知るに便してたるのみです。學者が生理的實驗をなすに當り其手術によりてどの程度迄に昆蟲其物が嗅覺以外に於て異常を來すか(殊に其生命に關するが如き)を確定しなかつたと云ふ重大な欠点がある。

他の附屬器を切る事例へば FOREL がした樣に頭の下部を切斷する事などもあまり感心出來ぬそれはかゝる手術による時は單にまれに感覺細胞を露出せしむるが翅を引ちぎらざる限りとても觸角の神經の如き大なる神經を露出せしめぬ。翅をちぎると感覺細胞塊と胸部

との間で大神經が切られるが觸角を切つた時の樣に感覺細胞は空氣に曝露されない。觸角はよし基節を通して切斷するもJOHNSTON氏器官に屬する感覺細胞の大塊がきづつけられる。FORELがなした如く頭の下部又は蹠節が切られると小神經の末端が空氣に曝露されるにすぎない。で觸角を切つた時が神經系の損せらるゝ事多きかが知られる。以上の事から達しうる結論は昆蟲の觸角はよし少しおかされても其昆蟲は異常を來たすは事實である。しかし其刺戟に無反應だと云ふ事實があつてもそれは嗅感器に關するにあらず寧ろ加害による shock の結果だと云ふ事に歸するが正當である。

觸角感覺器の形態學上の考察に立脚して觸角說を批評して見ると SCHENK の *pore plate* は殆ど觸覺器と考へられぬ，と云ふのは♂には♀の八倍も存在して居るが嗅感反應は一倍半に過ぎない。♀の方のが大きい事は事實だがそれにしても孔數の割合と反應の割合とは一致しない。Peg は♂にないが♀と働蜂とに多數にある之は嗅感器とはし得ない。三種共ほゞ同數の FOREL's flask と pit peg とを持つて居る。

SCHENK の考では♀と働蜂とでは peg が，♂ではF.氏 flask と pit peg とが各嗅感器として作用すると云ふのだが，之れは不合理である。何となならばこれ等後二者が♂のみで作用し♀にて作用せぬと云ふが如きは不穩當の考である。且之等二者は數も少なく大さも peg より遙かに小であるから生理的に比較する事はむしろ不當である。故に蜜蜂の觸角器官は感覺器ではあらうが諸種の臭氣を用ひて得たる結果を完全に解明するに不充分である。然しもしこゝに著者の嗅覺孔を當はめると ♂ 2600 2.9，働 2200 3.4，♀ 1800 4.9 で如何にも格巧に實驗の結果と形態との所見とは一致する。

猶 *pore plate* は鱗翅類になく peg は蜂の雄に欠くる事多く又鱗翅類には殆どない，且 VOM RATH, NAGEL 等によると之れは觸角及口部以外にもどこにも存在する。蜘蛛の嗅感を有するは事實で而も觸角なく又昆蟲の觸角に相當する器官もない。以て嗅角說に反對する一理由となる。上述の如くで觸角が嗅感を司ると云ふ前人の說はそれ自身が破壞されるのみならず，見事に之れを說明すべき事實の出現によりて更に完全に消滅すべき運命をもつて居る。（大正五年四月五日 野平安藝雄抄譯）

家蠅の越冬狀態

(HENRY SKINNER, How does the Housefly pass the winter?, Ent. News, Vol. XXVI, No. 6, p. 326-7. 1915).

暖たかい冬の日窓際などに家蠅を見る事はあるが之れを以て直ちに家蠅は成蟲として越冬するものと速斷する事は考ね物である。S.氏は嚮にフィラデルフィヤ附近では家蠅は蛹狀態で越冬する旨報告したが英國の Dr. S. MONCTON CAPEMANN 等は同樣の事を研究して次の結果を得た。"英國では家蠅は成蟲狀態で越冬すると主張するに足らぬ事が知れた。尤も冬期に二三匹達者な家蠅の成蟲が取れた,が他のある種例へば最も普通な **Pollenia rudis** F. は屢半死の狀態で發見された, そしてもし家蠅が眞に成蟲狀態で越冬するのなら何か事實上の証差が得られなければならなかつたと云ふ結論に反對するは困難である。果して成蟲狀態での越冬を殆どないと考へると次の事はうなづかれる, 即ち毎年家蠅が非常に增加する時期の比較的たそいと云ふ事はたそらく家や其他で弱らずに冬を越す個体の數は存外少ないと云ふ事に因るのであらふ—但し冬の終りに生きて居る雌があると云ふ事は必ずしも實際春に產卵する迄それが生き長へて居るのだと決定する証據にはならない事勿論である--で一般に信せられて居る家蠅はのべつに發生して居るといふ考は間違つてる樣である。"

E. T. CRESSON 氏實驗によると二月拾五日(1915)キチンの軟かな二雌を得 17 日に一雌は已に充分硬かつたが又完全であつた。之等により越冬したものは一も得られなかつた事が解る。同時に新しい♂が取れた事は注意に値する。之等冬又は早春に出た ♂ ♀ がもとになつてすばらしい增殖を遂げる事は事實であるから別に雌が越年して春期に至つて產卵するかどうかを臆斷せんとする必要はないと思はれる. とにかくこれ等昆蟲の越冬狀態及び冬期及早春の蛹の研究も同時に必要であらふ。

英米二國の如きで家蠅の越冬狀態がこんな程度にしか解かつて居なかつた事は滑稽な樣であるが一方には吾人の Field の可なり廣い事を指示して居て愉快である。(四月五日)

雜　　錄

カメムシ類の有翅,無翅又は長翅,短翅の二形に就て

カメムシ類では成蟲でも翅のないものがいくらもある。然し中には同じ種類でも有翅と無翅(又は長翅と短翅)の二形を有するものもあつて中々面白い。この場合は大抵は無翅又は短翅が普通であつて,有翅又は長翅が異常なのを通則とする。

普通無翅又は短翅(飛翔の用をなさゞる程)のものは

Apherochiridae	ナベブタムシ類
Gerridae	アメンボ類(一部)
Velidae	アメンボ一種
Reduviidae	サシガメ類(一部)
Mesovelidae	アメンボ一種
Cimicidae	ナンキンムシ
Nabidae	マキバサシガメ類(一部)
Lygaeidae	ナガカメムシ類(一部)

ナベブタムシは日本に產するのは殆んど短翅のものである。極めて稀にクロナベブタムシ(Apherochirus vittatus Mats.)に翅が尾端まで達するのがある(岐阜,京都に產す)これは飛翔し得るかどうかはまだしらべたことがない。

アメンボでは Halobatinae に屬するものは皆翅がない。これ等は殆んど全部海產で,只だ本邦普通のシマカハグモ Metrocoris histrio Buch. は溪谷に產するので知られてゐる。これは無翅であるけれども極めて稀には有翅のものがある。數個採集された。私も野平安藝雄君が京都で採つて下さつたのを一頭持つてゐる。小熊先生も嘗て採つたことがあるといふことを話して居られた。これは無翅のものと斑紋も異ふけれども,シマカハグモの有翅形であることは確かである。其他 Neogerris も翅はない。其他翅が小さいものは此科に可なりある。

Velidae も矢張りアメンボに近いものである。邦產には Microvelia, Kotovelia 等ある。無翅のものである。水の上を匍匐,歩行してゐる。Rhagovelia も翅はない。これには海產のものもある。

Reduviidae にも可なり翅のないのがある。Velinoides(ハネナシサシガメ)は最も著しい。Emesinae アシナガサシガメ亞科にも翅を缺いたのがある。又 Oncocephalus にも翅の有る奴と,有つても素敵に小さい奴とある。又同一種內にも可なり大小がある。

Mesovelidae もアメンボに近く小さなもの,水面又は水邊にゐる。私も宇品產の Mesovelia を一種持つてゐる。翅は全然ない。

Cimicidae 卽ちナンキンムシ＝トコジラミは誰も知る如く無翅である。

Nabidae はマキバサシガメ及びアシブトサシガメ等で,松村先生の新千蟲圖解にある

Nabis apicalis コバネマキバサシガメは翅は非常に小さくあるが，私の播州産の標本中には矢張り他のマキバサシガメと同じ様に腹端を越ゑてゐるのがある。

Lygaeidae ではBlissinae のものには長翅と短翅とあるものがある。これはどちらも殆ど同數に居る時があつたりして，どちらが一般の形態であるかを定める事は出來ない。

以上の事實を通覽して見ると短翅又は無翅のものは始は矢張り，有翅のものが段々と短かくなり終に無くなつたのだと見ても差支はないと思ふ。幼蟲時代には有翅のものも，無翅のものも一向變りないらしい。それで何かある自然の Condition によつて次第にそれに適應して翅が退化したらしい。それて時々偶然に所謂先祖歸りする奴が出來てくるわけである。

扨その Condition とはどんなものであるからといふと，先づ上の諸昆蟲を見ると最後の Lygaeidae の奴を除く外は悉く食肉性のものだといふことに氣がつく。そこで他の食草性の椿象は全部完全な翅があることも思ひ當る。食肉性のものは食物をとる上に水中又は叢間に於てゲンゴロウ又はゴミ，ヲサ等の様に非常に迅速なるを要するわけである。そのかはり飛翔する必要は比較的なくなるわけである。何となれば植物を食ふ方は此方から積極的に求めなければ食物が得られぬからなるべく運動する器官が發達して，そのかはり食物を食するために動物を食ふものゝ様に特殊の裝置例へば刺，針，毒，又は動作の敏捷なること等をあまり必要としないが，動物の方はこれに比較すると稍や消極的で此方から求めずとも，先方から知らずにやつて來るといふことが有り得るとは直ちに想像すること出來る。それで運動の方は翅は少し位なくなつても足の方が迅速になれば攻撃捕獲に便であり且又運動も相當に出來るわけであるから，植物質をとるものゝ様に翅ばかり發達するかはりに足，口吻，其他もつと重要な点の方の發達が必要なわけである。これをカメムシ以外に例を求めればマイマイカブリの翅が密着せること，ヲサの後翅が糸状にて飛翔の用をなさゞる等である。飛翔をし得ざるカメムシ類は流水又は昆蟲の周圍が食物の供給豐富なる處に居るものを主とする。然らざるものは矢張り翅を用ふるので退化しない。實例を引けば水棲半翅類中，急流或は大なる湖に限り棲むかのナベブタムシ類は翅がない。何となれば兩者は食物を供給することが無限であるから。これに反し他の一般水棲類は池沼水田等に棲むを以て，食物の不足を來たした時には空中飛行によつて移轉しなければ駄目なのである，歩くことが出來ないのだから。又アメンボ類(廣き意味に於ける)は海又は渓谷等の水が常に移轉してゐる所の奴は翅がない。池沼に居る奴は翅がある，これは食物が不足の時に飛出す必要があるから。又池沼に居て翅がないのは普通のアメンボと異つて，歩行し得る奴であるから大丈夫である。植物性のでニ形あるものはその數が兩々相等しいのである處を見ると原因は他にあるのではあるまいか？ 私には未だ疑問である。勿論以上の說明とても自己流の解釋であるから嘘かも知れぬ．が，どうもそう說明すると尤もな様に思はれる。諸兄の御意見は小生が喜んで伺ひたし切に希望する處であります。(岡崎博士)

會　報

1. 入會者

岐阜縣立東濃中學校　　鳥羽　茂氏

京都府葛野郡衣笠村　　京都高等蠶業學校

札幌區北六條西七丁目　　高橋良一氏

2. 退會者　　水野鶴次郎氏

3. 死亡者　芝川又之助氏（三月廿七日大阪にて）（本號卷頭及7項參照）

4. 移　轉

東京澁谷中澁谷一〇二佐々木繁次郎方　數井正俊氏

5. 會員動靜

中原和郎君の發展

吾人が夙に多大の尊敬を拂ひ居る中原和郎君が，米國コーネル大學に於て研究中のことは屢々報知致しましたが，同君は今年度より昆蟲分類學の一部を擔當して同大學に於て敎鞭をとられるそうであります。吾人は君の發展に對して心から祝意を表せずには居られません。

6. 第貳回集會　會員鈴木元次郎氏司會にて三月廿一日花園昆蟲研究所に第貳回集會を開く。昆蟲に關する討論，談話等をなして，午後八時愉快に散會せり。會するもの七名。（江崎）

7. 嗚呼芝川又之助君

本會設立者の一人なる芝川又之助君が三月廿七日腸患を得て不幸長逝せられました。同君の死なれるのが餘りに急でむつたので，私達は何れも夢だとしか思はれませんでした。同君が本會に於ける功勞は今更述べる必要は少しもないと思ひます。本誌前號の如きも校正編輯等君の手を經たるものがあります。君が絕筆「**クサカゲロウ**の臭氣」は二月十七日執筆せられたものでありますがそれが絕筆とならうとは，否その後數日ならずして君が病床に就かれんとは，思ひも

よらなかつたのであります。曩に山村君を失ひ，又今芝川君を喪ふ，嗚呼吾昆蟲學界の打擊實に尠少ではありません。君が昆蟲に趣味を持たれたのは中學時代からで，それ以來十餘年，各地にて集められた標本と，文書と，そうして智識とは非常に大なるものでありました。そうして今後雜誌に大いに發表して昆蟲學界の爲めに盡される筈であつたのに，今君の訃を聞かなければならないとは，何といふ悲しい事ではありませんか。君は明治廿一年十二月廿六日大阪に生れ，愛日小學校，東區高等小學校を經て，北野中學校を卒業し，四十四年山口高等商業學校を卒業せられました。その後一ケ年京都法科大學選科に入學せられ，その後今日に至るまで實業に從事して居られました。その暇には昆蟲學に對して非常なる趣味を以て蒐集研究せられました。君が遺された貴重なるすべてのものは十分完全なる方法を以て，吾昆蟲學界の爲めに，又君の遺志を繼續せんが爲めに，永久に保存されるのであります。これは何れ發表する機があると思ひます。

口繪は君が最近の英姿とその絕筆とであります。（江崎悌三）

正誤と御斷と

前號の中，正誤表中に漏れたるものを次に記します。

p. 46.	l. 17.	イワテン	は	イツテン
p. 48.	l. 28.	when	は	since
p. "	l. 29.	by the late	は	by Mr.
p. "	l. 31.	before	は	while
p. "	l. 34.	1912	は	1913
p. 49.	l. 5.	reported this	は	reported
p. 50.	l. p.	ギンヘリヘウモン(新稱)	は	カラフトヘウモン

前號着色圖版は小生の原畫の拙劣さ印刷畫工の未熟及昆蟲學智識の缺乏とのため，甚だ變なものになりました。讀者諸君の方にても諒せられんことを希望します。次號に挿入する着色圖版(蝶)は前號のそれよりは大いに巧く出來る筈ですから，聊か御詫出來ることと思ひます。松村，足立兩氏食蚜蠅科の論文は，編輯の都合上第參號にその續きを揭載することになりましたから，一寸御斷りします。（江崎）

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than six lines can be allowed for each.

Duplicates—Japanese Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp. and Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes. **Desiderata**—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

I desire specimens of Hemiptera, especially Heteroptera, of the world. In return I will give Japanese species of Hemiptera and of other orders. **Teiso Esaki**, No. 1, Shinkawasaki-machi, Kita-ku, Osaka, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Lepidoptera. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

Duplicates—Lepidoptera of Japan. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Kichizo Takeuchi**, 4-chome, Minami-Kyuhoji-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Coleoptera and Lepidoptera. **Desiderata**—European Coleoptera and Lepidoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

Duplicates—Japanese and Formosan Butterflies. **Desiderata**—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chome, Tokyo, Japan.

Duplicates—Japanese Lepidoptera and Coleoptera. **Desiderata**—Lepidoptera and Coleoptera of the world. **Shinjiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

Duplicates—Japanese Formicidae. **Desiderata**—Formicidae of the world. **Cho Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

I offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

Duplicates—Hymenoptera and other insects of Japan. **Desiderata**—Hymenoptera of all parts of the world. **Nobuyoshi Tozawa**, No. 367, Kitano-Komatsubara-cho, Kitaku, Osaka, Japan.

交換

本會々員に限り本欄五行以內を其の自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す
京都府愛宕郡　乘寺村
野平安藝雄

半翅類の交換を希望す
大阪市北區新川崎町一
江崎悌三

鱗翅類の交換を希望す
京都市東山通二條南聞名寺內
杉谷岩彥

同上　大阪市東區南久寶寺町四丁目
竹內吉藏

鞘翅類の交換を希望す
京都府花園村字谷口
鈴木元次郎

同上　東京府豐多摩郡千駄ヶ谷町九〇二
增田誠

蝶類の交換を希望す
(Zephyrus 殊にオホミドリシヾミ，メスアカミドリシヾミを希望す)
東京市赤坂區青山南町五ノ四八
佐武正一

同上　東京市芝區三田綱町一〇
仁禮景雄

鱗翅類及び鞘翅類の交換を希望す
東京駒込大學前　平山修治郞

臺灣，琉球，朝鮮，北海道，樺太產蟻類標本高價に買受たし．詳細は申越次第通知す又交換をも辭せず
東京市青山南町六ノ壹〇壹，加藤方
寺西暢

膜翅類の交換を希望す
大阪市北區北野小松原町三六七
戸澤信義

NOTICE

Subscriptions (Yen 1.50 post free, per year) should be sent to **The Entomological Society of Japan.**

The Entomological Magazine is published quarterly per year.

Any person wishing to join **The Entomological Society of Japan** can be admitted by applying to the society with his annual subscriptions.

To Contributors:

Copies should be typewritten whenever possible, and will be published according to date of reception.

Separates, if desired, must be ordered in advance of publication. 25 separates, without change in form, will be given free; additional copies will be supplied at cost.

Copies should sent to the society.

Exchange of publications with other scientific societies and institutions throughout the world which publish articles relating to entomology is desired.

All correspondence should be addressed to **The Entomological Society of Japan, % Hanazono Entomological Laboratory, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.**

本誌定價及廣告料 （一年四回發行）

本號一册　金五拾錢（郵稅貳錢）

廣告料　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割

代金は總て前金の事。郵劵代用（貳錢切手）一割增

大正五年七月五日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角

印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角

印刷所　翠山堂

CONTENTS

注意 芝川又之助氏逝去のため會計に關する事は竹内吉藏氏に依賴することになりましたから，今後會計に關することは一切大阪市東區南久寶寺町四丁目同氏宛に願ます。尙何れ詳細は次號會報欄に報告致します。

附錄 大正五年三月三十日までの入會者に限り附錄として松村博士著日本產昆蟲總目錄第二卷,(甲蟲の部)十六頁[pp. 17–32]を添付せり。これに關して詳しくは前號 66 頁を見られたし。

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II. PT. III.

昆蟲學雜誌

第貳卷第參號

大正五年 十月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

c/o HANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,

TANIGUCHI, HANAZONO,

KYOTO, JAPAN.

OCTOBER, 1916.

Price *Yen* 0.5

會　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の內
　　京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ
　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す
　二　每年隨時數回の集會を行ふ
　三　其他臨時出版物等を刋行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をおく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ケ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄 稿 注 意

1. 會員の原稿は各欄受可申候，會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの，昆蟲學以外に論及せもるの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畵は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字詰として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 論說に限り拔刷を出す，二十五部まで其費用當方にて負擔す，それ以上は實費申受く
9. 寄稿宛名は次の如くに候

　　大阪市北區新川崎町一　　江 崎 悌 三 宛

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II.] OCTOBER, 1916. [PT. III.

昆蟲學雜誌 第貳卷第參號

論 説

ON SOME EXAMPLES OF ABERRANT FORMS OF JAPANESE BUTTERFLIES.

BY I. SUGITANI, *Rigakushi*, F. E. S. JAP.

本邦產蝶類異常形の數例

理學士 杉谷岩彥 大日本昆蟲學會々員

As I have delineated some aberrant forms of Japanese butterflies in the accompanying colored plate, I want here to give a short description about them.

1. **Papilio sarpedon** L. ab. (Pl. V. Fig. 1 ♀).

♀ This is an aberrant form of **P. sarpedon** L. var. **nipponus** FRUHST., one of the common papilios in Japan.

The only difference of this specimen from the typical one is the appearance of a green spot (5 × 2 mm.) placed near the end of the discoidal cell and parallel to the median nervure of the primaries.

The secondaries are heavily damaged, but so far as the specimen appears, there is no more abnormality at all.

Length ♀ 20 mm., exp. 67 mm.

Hab. Osaka, collected by Mr. T. ESAKI (April, 1915) and kindly presented to my cabinet.

Remark. The medial band of this species is considerably variable, but in the above specimen the case is quite different, and it will be a remarkable one.

2. **Neptis aceris** LEP. ab. (Pl. V, Fig. 2 ♂).

♂ Coloration similar to **N. aceris**, but it differs from the type specimen as follows :—

Upperside. 1. Primaries: white median band slightly displaced toward the base. Submarginal band broader, consisting of 2 groups of spots, one containing 2, the other 3.

2. Secondaries: white median band interrupted at the median vein. Outer half dark brown, with 2 traces of dark bands, the inner one becomes distinct in the region of the anal angle (cells I_a, I_b, I_c, II, III).

Underside. 3. Primaries: markings correspond to the upperside. Secondaries: median band not interrupted, but connected by a narrow transversal stripe; 2 broad white band along the outer margin.

Length ♂ 15 mm. exp. 40 mm.

Hab. Kōbe, collected by me (August, 1907).

3. **Melitæa phoebe** Knoch. var. **scotosia** Btlr. ab.
(Pl. V, Fig. 3 ♀).

♀ Upperside:– Ground color of the primaries reddish yellow, basal ⅔ somewhat darker; excepting the discoidal cell and the base of the cell I_b, black markings all disappeared; veins black; costal and outer margins black. Secondaries dark brown; discoidal and anal parts reddish brown, in the former a black spot at its centre; 2 dark bands in the outer half, the inner one being smaller.

Underside:– Basal ⅓ and the region of inner angle of the primaries reddish yellow; most of the middle part infuscated; apex light yellow. Veins: basal parts of II, III, IV reddish yellow, remaining parts black, especially in the apex. Terminal line black. Secondaries: inner half deep black with 4 reddish yellow spots — that in the discoidal part a black spot in the centre — so that the outer part of it forms a strongly curved band; outer half light yellow with a dark brown band and black terminal line. Veins yellowish white in the inner half and black in the outer region.

Length ♀ 17 mm. exp. 48 mm.

Hab. Oiwake, in the Province of Shinano, collected by me (22, July, 1913).

4. **Melitæa phoebe** Knoch. var. **scotosia** Btlr. ab.
(Pl. V, Fig. 4 ♂).

♂ Upperside:– Ground color of the primaries reddish yellow but much brighter than the former specimen; black markings almost dis-

appeared except the discoidal cell, cell I*b* and outermarginal part. Secondaries: ground color the same; the basal part, the periphery of the discoidal region and a spot in the centre of it black; outer margin fringed with a broad and waved deep blackish band. Veins black and conspicuous.

Underside:– Primaries: similar to the upperside, but much paler; apex yellowish. Secondaries: basal part somewhat similar to the former specimen, but the black median band very narrow, also the hind marginal part obscure with dark scales. Outer part light yellow with black terminal line; 2 series of pale orange spots and black arcs form the submarginal and marginal lines.

Length ♂ 16 mm. exp. 43 mm.

Hab. Oiwake, collected by me (22, July, 1913).

Remark. The development of the apical part of the primaries is imperfect. The species is very liable to vary; but it is interesting that the above 2 specimens were collected one after the other within 60 minutes, the ♀ was taken on a flower not far from the place where the ♂ was discovered.

5. **Araschnia burejana strigosa** Btlr. ab. (Pl. V, Fig. 5 ♀).

♀ This is no other than an albinotic form of the species.

Length ♀ 15 mm. exp. 40 mm.

Hab. Kyōto, collected by me (4, May, 1913).

6. **Araschnia burejana strigosa** Btlr. ab. (Pl. V, Fig. 6 ♂).

♂ Coloration similar to that of the typical form.

Upperside:– Primaries: inner half deep black with 3 reddish yellow spots, 2 in the discoidal cell and 1 in I*b*; network of white lines disappeared. The reddish yellow median band consists of 3 parts, viz. a spot in the cell I*b*, larger spots in the cells II and III and a V-shaped one in IV, V, VI; 3 white dots in the cells III, IV, V at the outer end of the median band are retained perfectly. (The 3 dots may be observed through all the seasonal forms of this species, especially in ♂). Outer margin black with a row of 6 circular spots, those in the cells I*b* & II obscure, the remaining 4 somewhat white, especially those in III & VI. Secondaries:

inner half black, wanting the network. Median band very broad; black spots in the cell II and III unite with the blackish anal part. Marginal region black, with 2 series of broken lines, the inner reddish yellow, the outer white.

Underside:– Main difference from the type-specimen are as follows:–

1. Primaries: black stripes along the inside of the median band in the type-specimen replaced with dark spots, specially in the cells IV V, VI, they are rectangular and conspicuous.

2. The region of the inner angle yellowing and no markings.

3. Secondaries: Ground color fresh yellow; most of the reddish brown triangular spots in the basal part disappeared.

4. Middle part vastly yellow and no band.

5. Outer part similar to the typical form, but the delicate ornaments along the fringe mostly disappeared.

Length ♂ 15 mm. exp. 41 mm.

Hab. Kyōto, collected by me (4, May, 1913).

Remark. The 2 specimens were also collected in the same morning.

7. **Zephyrus attilia** BREM. ab. (Pl. V, Fig. 7 ♀).

♀ Underside:– The median line of the primaries far broader and touches the spot at the end of the discoidal cell. In the secondaries it is also broad and turned sharply along the vein VIII forming an inverted F.

Length ♀ 10 mm. exp. 32 mm.

Hab. Oiwake in the Province of Shinano, collected by me (24, July, 1915).

Lastly, I have to express my hearty thanks to my various friends; to Mr. T. ESAKI, for his valuable present; and to Messrs. A. NOHIRA and M. SUZUKI, for their great kindness in helping and encouraging my publication of this paper.

余は本號に於て,余が所藏の蝶類標本中,翅脉の變異を併有せずと認め得る異常種數頭を摘出して着色圖版の一部中に掲げおきたれば次に夫等の特徵を記載し同好諸氏の高覽に供へむ。

1. Papilio sarpedon L. ab. (Pl. V, Fig. 1 ♂).

♀ こは本邦普通に產する P. sarpedon L. var. nipponus FRUHST. に一致すれども,左右の前翅共に其中室端に近く中脉に沿ひ楕圓形(長さ 5 mm., 幅 2 mm.)の綠紋を有するを特異の点とす。この綠紋は中帶を形成する諸紋と同樣に半透明なり。後翅は痛く破損せるを以て此部の眞相を完全に知る能はざるは誠に遺憾なり。然れども恐らく其他に異常の点なきものなるべし。

体長 ♀ 20 mm. 開張 67 mm.

產地 大阪市內 (1915 年 4 月中)。

本標本は親友江崎悌三氏より曩日特に余に贈られたるものにして氏自身の採集に係るものなり。

元來本種は變化に富み多くの形を有すれどもそは概ね中帶の形狀如何に止まり中室內に變化を起したるもの稀なるが如し。本種の異常形中には中帶の消失したるもの(**スルスミアゲハ**)あれども上述の個体に於ては反對に新紋を中室に生成したるものにして亦注目すべきものなるべし。

2. Neptis aceris LEP. ab. (Pl. V, Fig. 2 ♂).

♂ 前翅。中央の白帶は稍內側に位し通常不鮮明なる細條として現はれたる外側の第三帶は此標本に於ては五個の白斑となりて現はる。裏面も同樣なり。後翅の中帶は全く中室の半途より遮斷せられ後部は內緣基部に於て三角狀紋となり,前部は中ゝ以上前緣に向つて帶狀をなす。此帶より外部は殆んど黑褐の地色にして稍淡色なる二條の外帶を認め得べし。其內側にあるものはより太くして內緣に近づくに及びて白斑となる。後翅裏面の中帶は連續すれども表面に於て中斷せられし部分は極めて細く縊れ,外方の二帶は太く白色なり。こは

恐らく typical form に於て中帶(第二帶)と其外側に位する太き第三帶との間にある細條の異常に發達して却つて第二,第三帶が其位置及び形狀を變じたるものには非ざるか。圖版に於ては不明瞭なれども第三帶の外方を走れる細白條は此標本に於ても依然として殘存せるを以て之が內方に變位して發達せるものには非ざるべし。

体長 ♂ 15 mm. 開張 40 mm.

產地 神戶市奧平野。1907年8月中余の採集に係る。

本種も亦後翅の帶には變化多き種なるも多くは中帶の廣狹に關し,全く中斷せらるゝは稀なるが如し。

3. **Melitæa phoebe** Knoch. var. **scotosia** Btlr. ab.
(Pl. V, Fig. 3 ♀).

♀ 前翅の前緣室,外緣及び翅底の約三分の一は typical form と同樣なれども其他の部分は全く斑紋を缺き翅脉に沿ひて走れる細黑線のみ顯著なり。但し外緣部を除きて全翅の約三分の二は裏面の黑紋を透視して赤黃の地色に暗色を加味せり。後翅は臂室及び中室上の圓紋(その中心に近く一黑点あり)のみ赤黃色の地色を存し其他は悉く暗褐色にして微かに中外の二帶を認め得べし。裏面,前翅の外緣部は斑紋を有せず,其前半は黃白,後半は赤黃。翅の中央部は黑色,只 II, III, IV 脉の兩側は細く地色を現はせり。基部前緣は暗色にして中央の黑色部に連り中室內には大小二個の黑斑あり。後翅の外半は黃白にして黑褐の外帶により二部に分たれ更にその內側には强く屈曲せる黑褐の中央帶あり。基部は黑色,中央帶との間は赤黃,中室には表面に於けると同樣に一黑点あり。翅脉は後翅の內半に於ては概ね黃白色にして其外半に於ては顯著なる黑線として現る.

体長 ♀ 17 mm. 開張 48 mm.

產地 長野縣追分。1913年7月22日余の採集に係る。

4. **Melitæa phoebe** Knoch. var. **scotosia** Btlr. ab.
(Pl. V, Fig. 4 ♂)

♂ 前翅中央部に於て斑紋は極めて退化すれども尙 typical form に於ける條紋の痕跡を止めたり。後翅は之に反し,外緣は廣く濃黑褐帶

を以て縁付けられ，又中室の周圍も廣く黒褐色にして前標本と同樣の黑点を具ふ。其外は悉く赤黄の地色を現はし黑色の翅脈之を貫通せり。裏面，前翅は赤黄色にして前縁角の近傍は黄白，中室内には大小五條の黒褐横紋あり。亞外縁線及び外縁線は稍不完全なる半月紋列をなす。後翅は黄白，翅底は赤黄，基部に接して黒点あり。中室の外側には屈曲せる細き黒帶あるも内縁に近づきて廣まり且つ不明瞭となる。概して基部に於ては前者と稍其觀を等しうせり。亞外縁線は赤黄色の点列を形成し外縁線は黑色新月紋列を爲して判然す。

備考。前翅前縁角の發展不良にして色澤も亦之に近づくに從つて淡色なり。

体長 ♂ 16 mm. 開張 43 mm.

產地 長野縣追分。1913年7月22日余自身採集す。

元來 Melitæa 屬の翅の斑紋に變化多きは夙に知られたる事實にして種々の異變の記載せられたるもの少なからず。例へば斑紋の消失に就ては宮島博士著日本蝶類圖說中 M. athalia の條下に於ても述べられあるが如し。上述の二形の如きはいづれも變化の著大なるものなる可く，特に前者の如きは一見別種の觀をなせり。7月下旬追分地方には M. phoebe var. scotosia は多數出現し余は其内よりこの二頭を網し得たるものにして，淺間山に產する（而して追分にては殆んど見るを得ざる）M. athalia と比較して其斑紋の系統，体翅の大小，產地の相違等よりして scotosia の aberrant form なるべしと鑑定せし次第なり。されど之等の研究に向つては少くとも余自身に取りて尙ほかゝる標本の缺乏を痛切に感じ望を後來の好機に囑せり。更に附記すべきは該二頭が一丁をも距たらざる場所に於て♂の獲られたる後一時間を經ずして♀を捕へたる事實なり。

5. **Araschnia burejana** Brem. ab. (Pl. V, Fig. 6 ♀).

♀是は typical form と其斑紋に毫も變化を認めず只著しく白化せる個体なり。即ち表面に於ては本來の赤黄色の部分は極めて淡き黄色を帶びたる白となれり。裏面も一般に淡色にして赤黄の部分ば黄色

に，黄色の部分は白色に，紫褐赤色の部分は淡紫灰色となる。又背部より後翅の翅底に亘りて簇生せる綠褐毛も殆んど青色に變化せり

体長　♀　15 mm.　開張　40 mm.

産地　京都。1913年5月4日余の採集する所なり。

6. **Araschnia burejana** Brem. ab. (Pl. V, Fig. 7 ♂).

♂ 色彩は typical form と異ならざれども前標本と反對に斑紋に多大の變化を來せり。前翅表面に於て，其內半は全く黑色にして通常基部に存する細線を缺き，中室に二個，Ib 室に一個の赤黄紋あり。中央帶は其半途に於て大いに太まり殆んど前翅外半の半を占むれども前緣には達せず二叉して終る。此帶の外側に沿ひ III, IV, V 室に夫々一個宛小白点ありて中央の者最大なり，此三点は typical の各 seasonal form (特に♂)に於ても認め得るものにして注目に值すべきものなるべし。更に外緣に沿ひ大小六個の斑紋ありて就中 I, II 室にあるものは不明瞭に，III, VI 室にあるものは白色を帶べども，一般に赤鳶色なり。後翅，基部は黑色にして亦細線を缺けり。中央帶は極めて太く III, II 室に黑斑ありて暗黑色なる I 室に連る。Typical form に於て四個の黑紋を包む廣き赤黄の帶は消失して外緣に沿ひ二列の小点列之に代り就中外列は白色を帶びたり。裏面，前翅の中帶は不規則にして其前半に三個の判然たる方形黑色斑を連ね，內緣角には斑紋を缺き黄色なり。後翅は大部分鮮黄色を呈し，基部に於ける網狀の細線は赤褐紋の消失によりて認むるを得ず。中央部は斑紋なく帶を形成せず。Typical form に於て後翅表面の外緣に近く橫はる上記の四個の黑紋を包める帶に對應して裏面に現れたる五個の紫褐紋よりなる太短き帶は本標本に於ても殆んど完全に保有せられ，其內中央の斑紋は紫白色の鱗粉にて覆はれ甚だ顯著なり。

体長　♂　15 mm.　開張　41 mm.

産地　京都。1913年5月4日余の採集に係る。

此種は seasonal forms に就て有名なる種なれども同時期(寧ろ同時

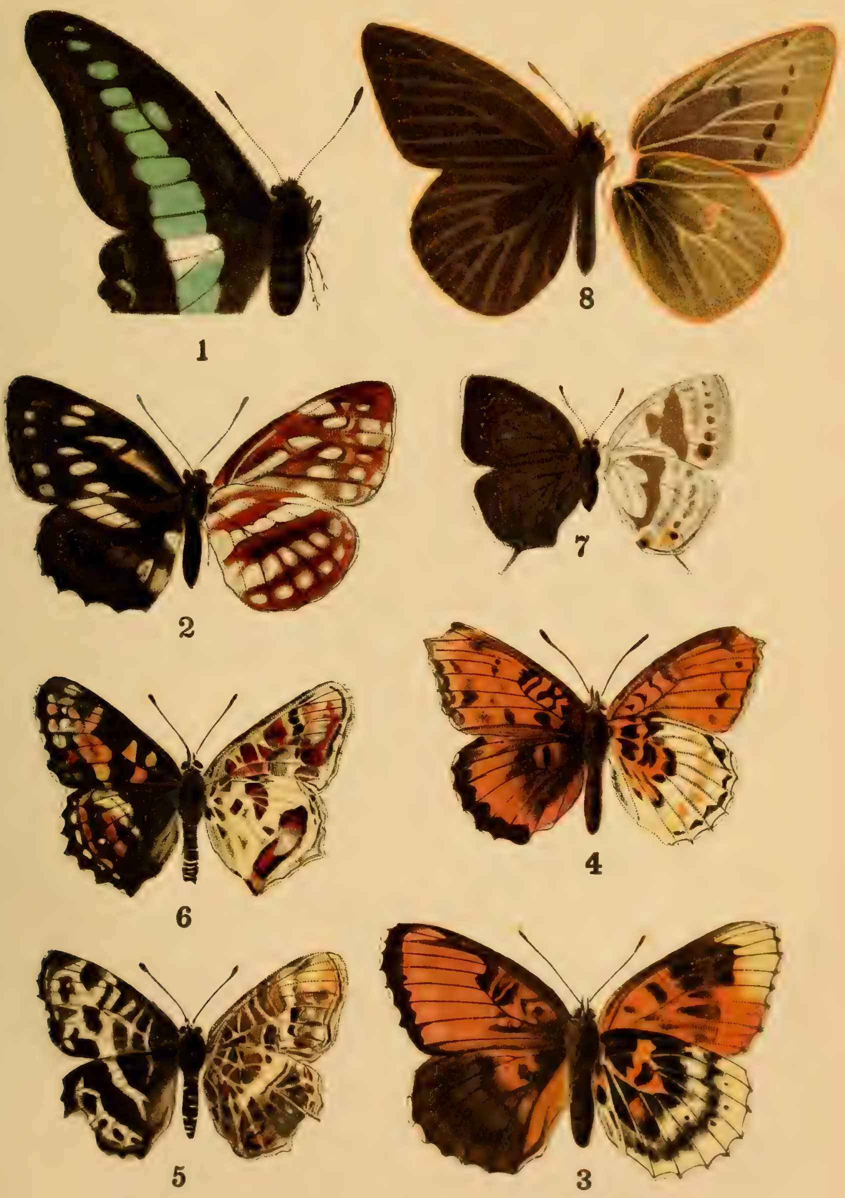
第五版說明

Explanation of Pl. V.

---

1. **Papilio sarpedon** L. ab. ♀. (p. 111)
   クロタイマイ異常形. (p. 115)
2. **Neptis aceris** Lep. ab. ♂. (p. 111)
   コミスヂ異常形. (p. 115)
3. **Melitæa phoebe** Knoch. var. **scotosia** Btlr. ab. ♀. (p. 112)
   ヘウモンモドキ異常形. (p. 116)
4. **Melitæa phoebe** Knoch. var. **scotosia** Btlr. ab. ♂ (p. 112)
   ヘウモンモドキ異常形. (p. 116)
5. **Araschnia burejana strigosa** Btlr. ab. ♀. (p. 113)
   サカハチモンヂ異常形. (p. 117)
6. **Araschnia burejana strigosa** Btlr. ab. ♂. (p. 113)
   サカハチモンヂ異常形. (p. 118)
7. **Zephyrus attilia** Brem. ab. ♀. (p. 114)
   ミヅイロヲナガシヾミ異常形. (p. 119)
8. **Colias hyale** L. ab. ♂. (p. 120)
   モンキテフ異常形. (p. 120)

(1—7. I. Sugitani del. 8. M. Suzuki del).



Some Examples of Aberrant Forms of Japanese Butterflies.

日 本 產 蝶 類 異 常 形

刻)に斯る二個の異常個体を獲たるも面白き事なるべし。特に後者の後翅外縁部は幾分本種の夏形 **A. burejana fallax** の typical form の夫れに於ける斑紋を暗示せるかの觀無きにしもあらざれど一見殆んど別種の觀あり。後者は多數の新鮮なる採品中より偶然發見せられたるものなり。

7. **Zephyrus attilia** Brem. ab. (Pl. V, Fig. 8 ♀).

♀ 前後翅とも表面には變化なし。裏面に於て前翅の中帯は內側に向つて波狀を呈しつゝ中央にて太まり中室端に在る同色の紋と連なる。後翅に於ても亦中帯は typical form の夫よりも太くして特に前緣部に於て直角に屈折して翅底に向へり。

体長 ♀ 10 mm. 開張 32 mm.

產地 長野縣追分附近。1915年7月24日余の採集に係る。

終りに臨み余は貴重なる標本を惠與せられたる江崎悌三氏及び余を鼓舞し多大の助言と便益とを與へられたる野平安藝雄氏及び鈴木元次郎氏の三君に對し深厚なる謝意を表するものなり。

A MELANISM OF COLIAS HYALE L.

BY M. SUZUKI, F.E.S. JAP.
Hanazono Entomological Laboratory.

モンキテフの黑化の一例

鈴木元次郎　大日本昆蟲學會々員

Colias hyale L. ab. (Pl. V, Fig. 8).

♂. Head and neck reddish brown; thorax and abdomen dark blackish brown. Upperside of both wings uniformly dark brown tinted with cupreous purple; the basal area of the hindwings deeper in colour and blackish. Underside greenish dirty yellow; discal part of the forewings similar to the upperside of this part, but somewhat paler; the spot at the outer end of the discoidal cell and the submarginal spot-series scarcely visible; basal part of the hindwings somewhat blackish, 2 silverly-white spots surrounded by brownish red line distinct. Fringe reddish.

Length, 21 mm. Expanse 56 mm.

The specimen was collected by Mr. ISEKI, F.E.S. JAP., on the flower of clover in the garden of the Kyōto Normal School, July 10, 1908. It is now preserved in Mr. T. TAKAMUKU's collection, in Yanagawa, Kiushiu. At a glance, the insect appears to be a species different from **C. hyale**, but excepting the coloration, there cannot be found any change of position of markings and structure; so it must be an extremely aberrant form of **C. hyale**. I believe, however, that such an extraordinary form is rare in the genus **Colias**.

摘　要

モンキテフと同樣の構造形態をなし翅表面は一樣に黑褐色, 少しく紫銅色を帶び何等の斑紋を有せず, 裏面は綠色を帶べる汚黃色, 前翅の中央は紫褐微かに中室端紋と亞外緣紋列を認め, 後翅の基部は黑色を呈し, 二箇の銀白紋は判然す. 一見**モンキテフ**と比すれば全く別種の如くなれども色彩を除くの外毫も變化を發見せず. 之れ**モンキテフ**に起りたる偶然の變化ならんと信ずれども余は未だ Colias 屬に於て斯く極度の變化あるを知らず。

本標本は雄にして會員井關氏の明治四十一年七月十日京都師範學校の園內にて捕ふる所, 現標本は九州柳河なる高椋氏の貯藏に係る珍品なり。

A CATALOGUE OF BUTTERFLIES FROM SAGHALIEN COLLECTED BY MR. S. HORI.

BY S. SATAKE, *Kogakushi*, F. E. S. JAP.

堀氏採集樺太產蝶類目錄

工學士 佐武正一 大日本昆蟲學會々員

樺太產蝶類に就ては, "Entomologischen Zeitschrift" 誌上理學博士松村松年氏の本邦產蝶類各科目錄中に樺太所產を明かにせられしものあれ共, 特に同地產として記載せるものは同博士の "Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalien" (明治四十四年三月東北帝國大學農科大學紀要第四卷第一號) あるのみとす。今其目錄に徵するに, 同地蝶類としては三十七種を擧げ其中次の四種及一變種は始めて同地に產する事を明かにせられ,

Argynnis thore Hb. var. **borealis** Stgr. ヒメカラフトヘウモン
Argynnis addipe L. var. **vorax** Butl. ウラギンヘウモンの變種
Lycaena astrarche Bystr. var. **allous** Hb. ハマベシヾミ
Lycaena optilete Knoch. var. **sibirica** Stgr カラフトシヾミ
Adopaea lineola Ochs. カラフトセセリ

又次の五變種を新に命名せられたり。

Papilio machaon L. var. **sachalinensis** キアゲハの變種
Argynnis aglaia L. var. **sachalinensis** クサベリウラギンヘウモンの變種
Pararge deidamia Ev. var. **sachalinensis** ツマジロウラジヤノメの變種
Neope goschkewitschii Mén. var. **solowiyofkae** キマダラテフの變種
Lycaena euphemus Hb. var. **Ogumae** ゴマシヾミの變種

又同目錄中の **Argynnis sachalinensis** Mats. カラフトヘウモンは樺太及北海道にのみ產するものにして同博士に依り始めて新種とせられしものなり。(原記載は "Entomol. Zeitschrift," p. 158, 1908 にあり)。

尙上記紀要の目錄中には前に樺太所產として同博士の "Ent. Zeit." 誌上に揭記せられし Leptidia amurensis Mén. ヒメシロテフ, Colias hyale L. ヲツネンテフ, Neptis aceris Lep. コミスヂ, Apatura ilia Schiff. var. clytie Schiff. コムラサキ, Limenitis populi L. オホイチモンジ, Argynnis nerippe Feld. オホウラギンヘウモン, Argynnis selene Schiff. 等を脫せり。

却說, 余の義兄法學士堀信次氏, 大正四年八月四日より同年十月二日に亘る間余の爲に樺太豐原附近に採集して昆蟲標本五百餘を贈られたり。今之を檢するに主として蝶類にして其種類十五, 前記松村博士の目錄に揭記せられざるもの及飛翔を認めて目錄には揭げられしも實際捕獲せられざりしもの, 其他, 僅に一頭に依り記されしもの等を含むを以て頗る有益なる採集なりと思ひ次に其の目錄を揭ぐる事とせり。

1. Papilio machaon L. var. sachalinensis Mats. キアゲハの變種

松村博士は僅に雌一頭を獲て此變種を區別せられしも堀氏は次の如く三頭を獲られたり。

雄一頭　豐原　　八月四日　不完全
雌一頭　鈴谷川沿岸　八月十六日　同上
同　上　豐原,草野村間　八月四日　同上

2. Pieris rapae crucivora Boisd. モンシロテフ

博士と同じく多數の雌雄を獲られたり。完全なるもの多し。

鈴谷川沿岸, 大澤村, 追分　八月十六日乃至九月十三日。

3. Pieris napi napaeae Esp. スヂグロシロテフ

博士は僅に雄一頭を獲られしのみなれ共氏は雌雄多數を獲られたり

鈴谷川沿岸, 大澤村, 豐原　八月四日乃至同十六日　完全

4. Pyrameis indica Hbst. アカタテハ

博士は僅に雌一頭を獲られしのみなれども氏は次の如く二頭を獲られたり。

雄一頭　豐原　八月四日　不完全
雌一頭　同　　九月十三日　完全

5. **Pyradui japonica** Stich. **ヒメアカタテハ**
博士は二頭を獲られしが氏も次の如く一頭を獲られたり。
雌一頭 豊原 八月 完全

6. **Vanessa urticae connexa** Btlr. **コヒヲドシ**
博士と同じく多數を獲られたり。
雌雄多數 豊原,草野村,追分等 八月四日乃至同廿九日 完全

7. **Vanessa io geisha** Stich. **クジヤクテフ**
博士は四頭を獲られしが氏は雌雄多數を獲られたり。
雌雄多數 豊原,追分 八月廿九日乃至九月十八日 完全

8. **Argynnis aglaia** L. var. **sachalinensis** Mats.
クサベリウラギンヘウモンの變種
博士と同じく多數を獲られたり。
雄多數 大澤村 八月四日乃至同十九日 完全
雌一頭 豊原 八月九日 同上

9. **Argynnis paphia** L. **リヨクシヨクヘウモン**
博士は小熊農學士の飛翔せる本種を認めし旨記されしが氏は雌一頭を獲られたり。
雌一頭 喜美内渡場より同驛遞に至る間 十月二日 不完全
恐くは — **neopaphia** Fruhst. なるべきも不完全にて判明せず。

10. **Argynnis laodice japonica** Mén. **ウラギンスヂヘウモン**
博士は多數を獲,氏は次の如く二頭を獲られたり。
雄二頭 大澤村 八月十九日 完全

11. **Argynnis ruslana** Motsch. **オホウラギンスヂヘウモン**
本種は Amur 地方に産する事は知られたれ共博士は未だ之を獲られざりしが氏は次の如く雄一頭を獲られたり。
雄一頭 豊原,草野村間 八月四日 完全

12. **Argynnis adiphe** L. var. **sachalinensis** n.
ウラギンヘウモンの變種



As shown in the figure, resembles to var. **pallescens** Btlr. from Hokkaidō, Hontō of Japan etc., but differs in the following points.

1. Very much smaller in size.
2. Upperside: base of both wings and discal area of hind wing suffused with blackish tint.
3. Underside: in apical area of forewing bearing no silver-spots.

Exp. 52 mm.

Hab. Ohsawa-mura & Toyohara, both in Saghalien, ♂ only collected, but in many (Aug. 19th, 1915) by Mr. S. Hori, *Hogakushi.*

博士は var. **vorax** Btlr. の雄一頭を獲られしが, 氏は之を獲ずして本新變種を獲られたり。

var. **sachalinensis** n. は **adippe** 中最大形に屬する var. **vorax** Btlr. より小なるは勿論, 北海道, 本島等に產する var. **pallescens** Btlr. よりも一層小にして翅の開張漸く一寸七分餘に過ぎず從つて斑点亦甚小なり。又翅表面にありて前翅の基部及後翅の基部に近き一半は黑鱗を以て被はる。尙翅裏面前翅前角には var. **pallescens** Btlr. に概ね備ふる如き銀点なし。

雄多數　大澤村, 豐原　八月十九日　完全　(圖は小林重三氏筆)

13. Erebia sedakovii scoparia Btlr.　**ベニヒカゲ**

博士と同じく多數を獲られたり。

雄多數　大澤村　八月十九日　不完全のもの多し

14. Pararge deidamia Ev. var. **sachalinensis** Mats.

ツマジロウラジヤノメの變種

博士は多數を獲られ氏は二頭を獲られたり。

雄二頭　豐原　八月十五日

15. Lycaena argus pseudaegon Btlr.　**シミテフの變種**

博士は之を獲られざりしが氏は多數の雄を獲られたり。

雄多數　豐原, 大澤村　八月九日乃至十九日　完全

本文を終るに當り堀信次氏の厚意を深謝す。又本文に限らず每に余の研究に當り至大の好意と援助とを與へらるゝ會員仁禮景雄氏に對し此際感謝の意を表す。

編者曰。本文の附圖は精巧なる着色圖なりしも都合上已むを得ず銅版となしたり。讀者幸に諒せよ。

TWO NEW SPECIES OF THE PENTATOMIDAE (HETEROPTERA) FROM JAPAN.

BY TEISO ESAKI, F. E. S. JAP.

日本產椿象科の二新種

江崎悌三 大日本昆蟲學會々員

In the course of my study of the Heteroptera of Japan, I have found two new species of the genus **Acanthosoma** (Pentatomidae). I consequently publish them with the following descriptions.

Before proceding, I must express my thanks to Messrs. W. NAKAHARA and M. SUZUKI who have assisted me.

1. Acanthosoma glaucum n. sp. (Figg. 1, 1*a*, 1*b*).

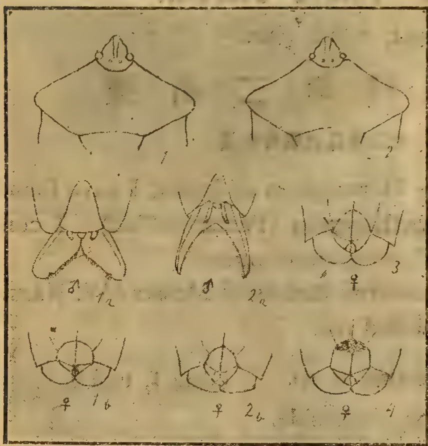
Body fair-green, pale yellow on underside.

Head yellowish green above with two longitudinal striae. Antennae 5-jointed, the 1st and the 3rd, the 2nd and the 4th respectively subequal in length, the 5th a little longer than the 3rd; yellowish or somewhat reddish brown, the apical half of the 5th joint somewhat darker. Oculli hyaline, scarlet. Eyes dark brown, the posterior half yellow. Rostrum 4-jointed, yellowish brown with a black line beneath.

Pronotum fair-green with black punctures, excepting the anterior area of it which being yellowish green; pronotal projections very short, somewhat pinkish; the longitudinal lobe on underside yellow. Scutellum yellowish green, the posterior half green, sparsely punctured with black dots. Hemielytra fair-green, the anterior margin yellowish, densely punctured. Membrane transparent, light chestnut brown, somewhat exceeding the end of abdomen. Thorax on the underside yellowish green. Legs fine dark yellow, tarsi and claws brownish.

Abdomen scarlet on the dorsal side, the lateral areas yellowish with a black spot on the anterior margin of each segment. On the underside of it pale yellowish green. Male genital segments with two long processes which being scarlet, ∧-shaped and polished, with a small black spot near the end of each process. Female genital segments not so remarkable as those of male; pink, without blackish area.

Length of body : ♂ 17 mm., ♀ 18 mm.
Hab. : Honshiu (Minomo, Kyoto).



1. **Acanthosoma glaucum** n. sp.
1*a*. " male genital segment, ventral view.
1*b*. " female genital segment, "
2. **A. kyotoanum** n. sp.
2*a*. " male genital segment, ventral view.
2*b*. " female genital segment, "
3. **A. labiduroides** Jak. female genital segment, "
4. **A. distinctum** Dall. female genital segment, "

Two specimens (♀,♂), captured by me on Mt. Minomo, near Osaka, on May 10, '14, are in my collection. There is also a single male specimen collected by Mr. M. Suzuki in Kyoto is in the collection of the Hanazono Entomological Laboratory in Kyoto.

Remark : This species is allied to **A. distinctum** Dall. but is easily distinguishable from the latter in the following points.

1. The anterior area of scutellum yellowish green and the dorsal side of abdomen scarlet.

2. The shape of the genital segments of both sexes different. (Figg. 1*a*, 1*b*, 4.)

2. Acanthosoma kyotoanum n. sp. (Figg. 2, 2*a*, 2*b*.)

Body green, yellowish on underside.

Head yellowish green above. Antennae yellowish green, the 1st, 2nd, 4th and 5th nearly equal in length, the 3rd a little shorter than another. Oculli transparent, yellow or red. Eyes small, dark brown, the posterior half of it pale. Rostrum pale yellow with a black line beneath.

Pronotum green, punctured with small black dots, excepting the anterior area of it which being pale without punctures; humeral projections very low, somewhat pinkish; the longitudinal lobe on underside yellow.

Scutellum yellow, sparsely punctured. Hemielytra green, more thickly punctured than scutellum. Membrane hyaline, chestnut brown.

Underside of thorax yellowish green. Legs also yellowish green, somewhat deeper in coloration, in the articular portions.

Abdomen dark red on dorsal side, the lateral portions of it rather pale, in which the anterior margins of each segment being black. Underside of abdomen yellowish green. Two processes of the male genital segment scarlet, Λ-shaped, very long and slender. Female genital segment somewhat pinkish without blackish area.

Length of body: ♂ 13 mm., ♀ 14 mm.

Hab.: Honshiu (Kyoto, Minomo, Shinano).

Several specimens are in my collection. This species appears to be common in Kyoto.

Remark: This species is related to **A. labiduroides** JAK., but differs from it in the following characters.

1. Much smaller in size.
2. The anterior area of scutellum somewhat pinkish.
3. Pronotal projections of the latter fair red, but those of this species somewhat pinkish.
4. The shape of the genital segments of both sexes different.

(Figg. 2*a*, 2*b*, 3).

摘　　要

余は日本産異翅類研究中 Acanthosoma (Pentatomidae) に屬する次の二新種*を發見せり。その名稱次の如し。

1. **Acanthosoma glaucum** n. sp. (Figg. 1, 1*a*, 1*b*).

(和名) ミドリツノカメムシ

產地。本州 (箕面, 京都)

2. **Acanthosoma kyotoanum** n. sp. (Figg. 2, 2*a*, 2*b*).

(和名) ヒメハサミツノカメムシ

產地。本州 (箕面, 京都, 信州)

本編を發表するに當り便宜を與へられたる中原和郎氏鈴木元次郎氏に感謝せざるべからず。

* 昆蟲世界第十八卷第十一號及第十九卷第三號參照。

雜錄

ドウガネ北海道に産す

本邦に普通なるドウガネ Euchlora cuprea HOPE. は從來北海道に於て未だ發見せられざりしが，予は大正五年八月中札幌附近に於て此種を採集せり。之に依つて見れば本種は北海道にも產すと見做すべきものならん。（高橋良一）

新著紹介

●論文 ▲和文

18. 牧茂市郎—柑橘果實蠅に就て（臺灣総督府農事試驗場出版 八六號）
19. 理學博士佐々木忠次郎—葡萄スカシバの幼蟲（昆蟲世界一月號）
20. 理學博士松村松年—ヒラタドロムシに就て（同上）
21. 長野菊次郎—ギンシヤチホコに就て（同上）
22. 丸毛信勝—本邦產尖蛾科に就て（昆蟲世界二月號）
23. 長野菊次郎—何故に蟻は植物を攀縁するか（同上）
24. 長野菊次郎—クロメンガタスズメの生活史に就て（昆蟲世界三月及四月號）
25. 長野菊次郎—カキノミムシガに就て（昆蟲世界四月號）
26. 戸澤信義—シリアゲコバチに就て（同上）
27. 福井玉夫—キイロサシガメの學名に就て（同上）
28. 上忝治—葉蜂の一種に就て（同上）
29. 理學士矢野宗幹—松葉蜂類の學名（昆蟲世界五月號）
30. 名和梅吉—チヤイロヒメバチの寄生性に就て（同上）
31. 江崎悌三—日本產椿象類に就て（七—八）（昆蟲世界五月及六月號）
32. 長野菊次郎—エゾベニシタバの生活史に就て（昆蟲世界七月號）
33. 戸澤信義—小青蜂の一珍種（同上）
34. 長野菊次郎—ドクガに就て（昆蟲世界八月號）
35. 原攝祐—オホノムシタケ（同上）
36. 名和梅吉—クハシントメタマバヘに就て（昆蟲世界九月號）

▲歐文

1. UCHIDA, S., Bird-infesting Mallophaga of Japan II.（日本動物學彙報第九卷第二册）
2. KUWANA, I., Some New Scale Insects of Japan.（同上）

●圖　書

3. 理學博士松村松年一新日本千蟲圖解第二卷

本邦昆蟲分類研究者にとりて最も便利なる指針の一は千蟲圖解なるべし。既に正續各四册を出し又今新二册となる。これにて約二千五百の昆蟲の記載されたる譯にて，著者の功亦大なりといふべし。今回は全部双翅目にして，本邦大形双翅目の殆んど全部を網羅せるものなりといふ。その含む處の種數二百四十九にして，百五十八屬に亘る。而もその中十八屬百八十九種は新しきものなりといふに至りては驚嘆するの外なし。四六二倍判百八十八頁。體裁從前の通り。新屬新種には英文の記載を伴ふこと亦然り。圖は大國督氏筆の極めて精巧なるものにして寫眞銅版十葉に收む。索引を附す。定價六圓。警醒社發行。（江　崎）

會　報

1. 入會者

山形縣楯岡町縣立村山農學校	八鍬利助氏
島根縣八束郡講武村大字名分	青山政宣氏
東京市神田區表猿樂町一木下方	大谷豐吉氏
長野縣上諏訪片羽	金井　滿氏
長野縣上諏訪片羽	三輪知雄氏
靜岡縣蠶業取締所沼津支所	大石卓壽氏
埼玉縣鴻巢町	深井武司氏

DALLIER, G., Place Fayolle à Mantes, s. Seine Seine et Oise.

Zoological Survey of India, Indian Musium, Calcutta, India.

2. 移　轉

岡山縣倉敷町大原農業研究所內	八木誠政氏
東京市下谷區上野櫻木町二宮部美勳方	高橋良一氏
山口縣萩魚店町	二階重樓氏
東京市赤坂區溜池町三丁目十二	川畑正一氏

3. 受領及交換書目　（大正五年一月一九月）

名和昆蟲研究所　昆蟲世界第二十卷自第一號至第九號

東京動物學會	動物學雜誌第二十八卷自第三百三十二號至第三百三十四號
札幌博物學會	札幌博物學會々報第六卷第一號及第二號
松村松年氏	昆蟲分類學下卷
	新日本千蟲圖解第二卷
岡本半次郎氏	北海道農事試驗場報告第六號
長野菊次郎氏	名和昆蟲研究所報告第一號
W. H. HARRISON氏	The Vasculum Vol. II, No. 1.
Imperial Bureau of Entomology.	The Review of Applied Entomology, Vol. IV, p. 1.
LONGINOS NAVÁS氏	Resena cientifica de Historia Natural. 1915. — Segmido semestre.
Smithsonian Institution.	Proceeding of the U. S. N. M. (十二種)
GORDON HEWITT氏	Entomological Bulletin. (十種)
	Entomological Circular. (六種)
	Report of Dominion Entomologist. (七種)
	Reprints from the Agriculture Gazette of Canada, &c. (七種)
	A Review of Applied Entomology in the British Empire, 1916.

4. 委員異動

芝川又之助氏死去せられし爲，四月二十三日委員會合の上，それまで同氏に依賴しありし本會々計は竹內吉藏氏に依賴することに決し，尙戸澤信義氏を新に委員に推したり。故に今後會費其他金錢に關することは一切大阪市東區南久寳寺町四丁目　竹內吉藏氏宛とす。

（江崎）

正誤と御斷りと

第二卷第二號中訂正及追加を要する處がありますから次に記します。

p. 96	l. 下より 2	右半左側	ハ	右半の左側
p. 98	l.	15	ピン	ハ	ピン
p. 100	l.	5	2.6 秒	ノ次ニ	。ヲ加フ
p. 105	l.	20	17 日に	ノ次ニ	得た ヲ加フ
p. 106	l. 下より 7	Reduviidae にい	ハ	—— には
p. 107	l.	1	aplcalis	ハ	apicalis
„	l.	15	器宮	ハ	器官

日本產尖蛾科に就て，正誤と追記

前號尖蛾科記事の內下記の誤植を發見したれば次の如く訂正す。

81 頁 **Parapsestis albida** n. sp. 記載の三行目

filled in with pale brown form on inner dark band. は

filled with pale brown atomos, form one inner dark band. に

82 頁 **ウスダロトガリバ**の記載中

基部の外廓三分の一は散逸し，三分の一の外方に於て帶白翅端紋より出る淡色線によりて橫斷せらる，三分の一外の內緣部は前緣部に於て白斑を印す． は

基部三分の一の外廓は稍や不明，外緣部三分の一は帶白翅端紋より出る淡色線によりて橫斷せらる．外緣部の三分の一の內側前緣に於て白斑を印す． に

84 頁 第三版說明の 16

Palimpsestis albidus は **Palimpsestis albida** に

何れも訂正す。

因に **Palimpsestis albida**（**ウスジロトガリバ**）は其後高橋氏は日光に，杉谷，竹內の兩氏は碓井峠に各一頭宛を採集せられたる旨報知せられたれば茲に追記す。（鈴木）

日本產天社蛾科の一新種に就て正誤

前號 94 頁日本產天社蛾科の一新種の記事中 **Cnethodonta Suzukii** Mats. の次に (n. sp.) を脫したれば下記の如く訂正して其の疎漏を謝す。

Cnethodonta Suzukii Mats. (n. sp.) （竹內）

松村博士足立學士の食蚜蠅の論文續きは大篇なるためこれを折半して本號に登載する筈でしたがそれよりも一部にまとめる方便利と考へ，第四號に讓りましたからその樣に御承知を願ひます。

第 III 版は 84 頁の次に插入さるゝ筈の處製本の際誤つて 68 頁の次に插入されましたから，合本の際 84 頁の次に移轉せられんことを希望します。 （江崎）

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than six lines can be allowed for each.

● **Duplicates**—Japanese Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp. and Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes.
Desiderata—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

● **I** desire specimens of Hemiptera, especially Heteroptera, of the world. In return I will give Japanese species of Hemiptera and of other orders. **Teiso Esaki**, No. 1, Shin kawasaki-machi, Kita-ku, Osaka, Japan.

● **Duplicates**—Japanese and Formosan Lepidoptera. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**—Lepidoptera of Japan.
Desiderata—Lepidoptera of the world. **Kichizo Takeuchi**, 4-chome, Minami-Kyuhoji-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

● **Duplicates**—Japanese and Formosan Coleoptera and Lepidoptera. **Desiderata**—European Coleoptera and Lepidoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**—Japanese and Formosan Butterflies. **Desiderata**—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chome, Tokyo, Japan.

● **Duplicates**—Japanese Lepidoptera and Coleoptera. **Desiderata**—Lepidoptera and Coleoptera of the world. **Shiujiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

● **Duplicates**—Japanese Formicidae.
Desiderata—Formicidae of the world. **Cho Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

● **I** offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

● **Duplicates**—Hymenoptera and other insects of Japan. **Desiderata**—Hymenoptera of all parts of the world. **Nobuyoshi Tozawa**, No. 367, Kitano-Komatsubara-cho, Kitaku, Osaka, Japan.

交　換

本會々員に限り本欄五行以内を其の自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す
京都府愛宕郡一乘寺村
野平安藝雄

半翅類の交換を希望す
大阪市北區新川崎町一
江崎悌三

鱗翅類の交換を希望す
京都市東山通二條南聞名寺内
杉谷岩彦

同上 大阪市東區南久寶寺町四丁目
竹内吉藏

鞘翅類の交換を希望す
京都府花園村字谷口
鈴木元次郎

蝶類の交換を希望す
(Zephyrus 殊にオホミドリシヾミ, メスアカミドリシヾミを希望す)
東京市赤坂區青山南町五ノ四八
佐武正一

同上 東京市芝區三田綱町一〇
仁禮景雄

鱗翅類及び鞘翅類の交換を希望す
東京駒場大學前 平山修治郎

水棲甲蟲の交換を希望す
東京青山南町六ノ壹〇壹,加藤方
寺西暢

膜翅類の交換を希望す
大阪市北區北野小松原町三六七
戸澤信義

東北帝國大學農科大學教授理學博士 松村松年先生著

最新刊

新日本千蟲圖解 二巻

定價金六圓 郵稅拾六錢

■本書には「双翅目」百五十八屬二百四十九種を記載し、内十八屬百八十九種は未だ學界に知られざる新しきものなり。

■本書には十枚の寫眞銅版を附し、本邦產大形双翅類を全部網羅せり。

■本書中の新屬新種には總て英文の記載を附し且學名和名の索引を添へて檢索に便ならしめたれば双翅目研究家はこりて唯一の寶典なり。

■其他體裁等は總て前に相同じ。

東京京橋 尾張町 警醒社書店 振替東京五五三番

NOTICE.

Subscriptions (Yen 1.50 post free, per year) should be sent to **The Entomological Society of Japan.**

The Entomological Magazine is published quarterly per year.

Any person wishing to join **The Entomological Society of Japan** can be admitted by applying to the society with his annual subscriptions.

To Contributors:

Copies should be typewritten whenever possible, and will be published according to date of reception.

Separates, if desired, must be ordered in advance of publication. 25 separates, without change in form, will be given free; additional copies will be supplied at cost.

Copies should be sent to the society.

Exchange of publications with other scientific societies and institutions throughout the world which publish articles relating to entomology is desired.

All correspondence should be addressed to **The Entomological Society of Japan**, ℅ **Hanazono Entomological Laboratory, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.**

本誌定價及廣告料 （一年四回發行）

本號一册　金五拾錢（郵稅貳錢）

廣告料　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割

代金は總て前金の事。郵券代用（貳錢切手）一割增

大正五年十月二十日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角

印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角

印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　説

雜　　錄

注意 會費其他會計に關する事は，大阪市東區南久寶寺町四丁目竹內吉藏氏宛に願ひます。

附錄 例の通り大正五年三月三十日迄の入會者に限り附錄として松村博士著日本產昆蟲總目錄第二卷（甲蟲の部）十六頁を添付せり。これに關して詳しくは前々號66頁を見られたし。

THE
ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II. PT. IV.

昆蟲學雜誌

第貳卷 第四號

大正六年 二月發行

PUBLISHED BY
THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.
c/o HANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,
TANIGUCHI, HANAZONO,
KYOTO, JAPAN.

FEBRUARY, 1917.

Price *Yen* 0.5

會　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の内

　京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

　二　毎年隨時數回の集會を行ふ

　三　其他臨時出版物等を刊行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をおく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費毎年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ヶ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄　稿　注　意

1. 會員の原稿は各欄受可申候,會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの,昆蟲學以外に論及せもるの,人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戻せず。但し圖版原畫は希望により返戻すべく候
4. 原稿は三十字詰として，横に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 論說に限り拔刷を出す,二十五部まで其費用當方にて負擔す,それ以上は實費申受候
9. 寄稿宛名は次の如くに候

　京都府愛宕郡一乘寺村　　野平安藝雄宛

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. II.] FEBRUARY, 1917. [PT. IV.

昆蟲學雜誌 第貳卷第四號

SYNOPSIS OF THE ECONOMIC SYRPHIDAE OF JAPAN. (PT. II.)

BY PROF. S. MATSUMURA, & JIRO ADACHI. F.E.S.J.

日本有用食蚜蠅科の分類* (第二)

理學博士　松村松年　大日本昆蟲學會々員
農學士　足立二郎　大日本昆蟲學會々員

Table of genera related to Syrphus F.

1. Thorax on each side with a yellowish stripe 2
— Thorax on each side without a yellowish stripe 4
2. The 3rd antennal joint conical; the 3rd longitudinal vein opens before the apex... 3
— The 3rd antennal joint round; the 3rd longitudinal vein opens in the apex ... ...**Xanthogramma** SCHIN.
3. The 3rd antennal joint much shorter than the first and 2nd taken together; in the male trochanter without a tooth-like projection ... ... **Asarcina** MACQ.
— The 3rd antennal joint 3 times as long as the first and 2nd taken together; in the male trochanter with a tooth-like projection ... ... **Ischiodon** SACK.
4. The 3rd antennal joint round; the cross-vein at about 1/5 of the discoidal cell near the base 5
— The 3rd antennal joint oval; the cross-vein at 1/4 - 1/3 of the discoidal cell near the base 7
— The 3rd antennal joint conical; the cross-vein at about 1/3 of the discoidal cell near the base 9

* 摘要は(153)頁に在り

5. Vertex in the female broader than the half breadth of the front between the antennae 9

— Vertex in the female much narrower than the half breadth of the front between the antennae ... ... **Episyrphus** n.g.

6. The lower part of the face in the male beak-like produced ... ...**Stenosyrphus** n.g.

— The lower part of the face in the male not beak-like produced. ... ... **Mesosyrphus** n.g.

7. The 3rd antennal joint strongly compressed; the cross-vein at about 1/4 of the discoidal cell... ... ... **Syrphus** F.

— The 3rd antennal joint not compressed; the cross-vein at about 1/3 of the discoidal cell 8

8. The arista near the middle of the 3rd antennal joint on its back; head and front not very large ... ...**Metasyrphus** n.g.

— The arista near the base; head and front very large... ... ... **Catabomba** Ost.

9. The arista near the base; the 3rd longitudinal vein straight ... 10

— The arista near the middle; the 3rd longitudinal vein strongly curved into the first posterior cell... ... ... **Didea** Macq.

10. The 3rd antennal joint compressed; the arista much longer than the antenna itself; the bend of the 4th longitudinal vein without appendage (only a fold may be seen) ... **Dideodes** n. g.

— The 3rd antennal joint not compressed or only on the back compressed; the arista nearly as long as the antenna itself ... 11

11. The 3rd antennal joint not compressed, long conical; the bend of the 4th vein with appendage... ... ...**Betasyrphus** n.g.

— The 3rd antennal joint on its back compressed, short blunt conical; the bend of the 4th vein without appendage (only a fold may be seen)... ... ... **Dideopsis** n.g.

Asarcina Macq.

Macquart — Dipt. Exot. 11, pt. 1, p. 137, 1840.

Ancylosyrphus Bigot, 1882.

Proboscis narrow and long, somewhat longer than the height of the head, palpi small; oral opening narrow, in the middle being constricted.

Face beneath conically produced, the facial tubercle in the middle somewhat keel-like elevated. Vertex in the female much narrower than the half breadth of the front between the antennae. Antennae small, the 3rd joint blunt conical, the arista from near the base, the first joint scarcely shorter than the 2nd, with many short bristles, the 3rd as long as the first and 2nd taken together, the arista near the base, longer than the antenna itself, finely pubescented. Compound eyes bare. Thorax on the sides yellow striped. Wings broad, the 3rd longitudinal vein opens before the apex, in the middle much curved into the first posterior cell; the bend of the 4th vein without appendage (only a fold may be seen); the cross-vein at about ⅓ of the discoidal cell near the base. Abdomen on the sides scarcely ridged; hypopygium on each side with a hook-like projection. The larvae of this genus are not yet known, but they are most probably aphidivorous. We have in Japan and Formosa only two following species.

1. Wings brownish infuscated, thorax in the disk brownish pubescented. ... ... **fumipennis** Sack.
2. Wings grayish or grayish yellow, hyaline, thorax in the disk yellow pubescented ... ... **ericetorum** F.

1. Asarcina ericetorum F. (Pl. IV, fig. 1, 1*a*.)

Syrphus ericetorum F. Ent. Syst. IV, 287, 34 (1794).
Syrphus Salviae F. Ent. Syst. IV, 306, 105 (1794).
Didea Macquarti Dol. Nat. Tijds. Ned. Ind. XIV, 408 Pl. 10, f. 1 (1856).
Syrphus incisuralis Macq. Dipt exot. Supl. 5, p. 94, 56 (1855).
Ancylosyrphus Salivae Bigot. Bull. ent. Fr. P. LXVIII (1882).
Syrphus porcinus Coq. Proc. Nat. Mus. U.S.A. p. 322 (1898).
Asarcina ericetorum var. **formosae** Bezz, Ann. Nat. Mus. Hung. 6, p. 495 (1908).

Yellow. Face whitish yellow, vertex fuscous, on the sides narrowly yellow, with black hairs. Antennae yellow, the 3rd joint on its back brownish; the antennal-process yellow, arched above by a short bluish bar; cheeks behind blackish. Proboscis black, at the apex yellowish. Thorax aeneous black, yellowish pubescented; scutellum yellow, fuscous pubescented, the hairs on the hind margin being yellowish. Wings

hyaline, somewhat grayish or yellowish gray infuscated, stigma fulvous. Halteres yellow. Abdomen yellow, with 5 narrow black bands, respectively at the hind margin of each segment, the first band being somewhat shorter than the scutellum, the 2nd segment in the middle with a narrow longitudinal stripe; all the bands becoming narrower towards the lateral margins. Venter yellow, the hind margins of the 2nd and 3rd segments narrowly fuscous. Legs fulvous, the hind tarsi at the apices infuscated.

Length — ♂ ♀ 13–15 mm.

Hab. — Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu, Formosa; China, Ceylon, Java, Sumatra, Celebes, Ternate, New-Guinea.

Very variable in the coloring of the wings and markings of the abdominal segments, and we now hesitate to make any variety of this species.

2. Asarcina fumipennis Sack.

Sack, Ent. Mitt. B. 11, Nr. 1, p. 3 (1913).

We have not seen this insect from Formosa, so we can not say exactly whether this species is new or a mere variety of the former species. Comparing with the description of Dr. Sack we have found that the disk of the mesonotum brownish pubescented, while in the former species yellowish, and the other characters may be seen both in the Formosan and Japanese species.

Length — 14–15 mm.

Hab. — Formosa (Yamo, Chip-chip).

Didea Macq.

Macquart—Suit à Buff. 1, 508 (1834).

Head semicircular, broader than the thorax. Antennae somewhat shorter than head, not compressed, much longer than the first and 2nd taken together, the 3rd joint conical, the arista nearly from the middle of the back, as long as the antenna itself, not pubescented. Face not produced, facial tubercle nearly in a level with the antennal-process. Vertex in the female somewhat narrower than the half breadth of the front between the antennae. Compound eyes bare. Proboscis short and stout, oral opening oval, narrower towards the apex. Thorax on the sides without yellowish stripe. Wings moderate, the 3rd longitudinal

vein opens near the apex, strongly curved into the first posterior cell, the cross-vein at about 1/3 of the discoidal cell near the base, the bend of the 4th vein with appendage. Abdomen broad, the lateral margin of each segment distinctly ridged.

Type — **Didea fasciata** Macq.

The larvae of this genus are not yet known, but they are most probably aphidivorous.

We have in Japan 3 following species:

Table of Species.

1. Abdomen with 3 yellowish bands ... ... **japonica** n. sp.
— Abdomen with 4 yellowish bands... 2
2. Thorax bluish, the 2nd band of the abdomen in the female nearly interrupted ... ... **sachalinensis** n. sp.
— Thorax aeneous, the 2nd band of the abdomen in the female at the hind margin emarginated ... ... **fasciata** Macq.

1. Didea fasciata Macq.

Didea fasciata Macquart—Suit à Buff. I. p. 508, Pl. 11, fig. 11 (1834); Coquillet—Proc. Nat. Mus. U.S.A. XXI, p. 323 (1898).
Enica Försteri Meiq. Syst. Beschr. Vol. VII, p. 140 (1838).

Aeneous. Face pale yellow, with or without a fuscous facial stripe. Cheeks concolorous with the face. Antennae fuscous, the 3rd antennal joint beneath yellowish; the antennal-process above with a bluish black arch, from the middle of the arch sending a fuscous stripe up to the vertex, the latter being bluish black, fuscous pubescented. Mesonotum on the sides without yellowish spots, the disk pale yellowish pubescented, mesopleura with a broad pale yellowish vertical stripe. Scutellum olivaceous yellow, fuscous pubescented, on the sides with yellowish hairs. Wings hyaline, with a pale fulvous shade, veins and stigma brownish. Haltres yellow, the stems brownish. Abdomen black, with 4 yellowish bands, of which the first and 4th bands being interrupted, the 3rd and 4th at the hind margins triangulary emarginated. Venter with 3 black bands, each in the middle anteriorly produced, the 5th segment with a fuscous spot. Legs fuscous, the anterior and middle knees, as well as tibiae yellow, the hind femur at the extreme apex and the same tibia at

the extreme base yellowish.

Length — ♂ ♀ 12–13 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo), Honshu (Kyoto); Europe, Siberia; not rare.

2. Didea sachalinensis Mats. (n. sp.) (Pl. VI, fig. 5, 5a.)

Differs from **D. fasciata** Macq. as follows:

♀ Bluish black, much smaller. Antennae entirely fuscous. Mesonotum shining, without any trace of longitudinal stripe, less yellowish pubescented. Scutellum with a bluish shade. Halteres yellow, with a brownish spot near the base of the knob. Abdomen black, with 4 yellowish bands, of which the first, 3rd and 4th bands being interrupted, the 2nd very deeply emarginated and nearly interrupted. The first black band of the venter nearly divided into 3 spots. The other characters are those of **D. fasciata** Macq.

Length — ♀ 10 mm.

Hab. — Saghalien (Ohtani); 1 ♀ specimen collected by Messrs. J. Adachi and S. Isshiki.

3. Didea japonica Mats. (n. sp.) (Pl. IV, fig. 2, 2a.)

Didea fasciata Mats. Thous. Ins. Jap. Vol. II, p. 95, Pl. XXV, fig. 15 (1904); — Journ. Coll. Agric. Vol. IV, Pt. 1. p. 78 (1911).

Aeneous. Face yellow, pale yellow pubescented, the antennal-process and facial stripe above the tubercle fuscous, cheeks along the eyes aeneous; vertex black, in the female the front with 2 black stripes, which uniting at the vertex, fuscous pubescented. Antennae fuscous, the arista yellowish. Thorax on the sides yellowish spotted, with 3 indistinct fuscous stripes; in the disk brown and on the margins yellowish pubescented. Scutellum olivaceous yellow, black pubescented. Wings hyaline, veins, except the base, and stigma fuscous. Halteres brown, the stems yellowish. Abdomen wish 3 yellowish bands, the first and 3rd bands being interrupted, the 2nd band in the female entire, in the male at the hind margin almost to the middle incised, the 5th and 6th without bands; the first ventral segment with 3 black spots, the 2nd and 3rd each with a fuscous band, which being produced triangularly towards the anterior margin. Legs black, the apical halves of the first and 2nd femora, as

well as the same tibiae yellow, the hind femur at the apex and the same tibia at the base dirty yellow.

Length — ♂ ♀ 14–15 mm.

Hab. — Saghalien, Honshu; not rare.

The following syrphid is not known to us.

4. Didea confrater Wied.

Syrphus confrater Wied. Auss. Zweif. 11. p. 120, 5 (1822).

Didea confrater Sack. Ent. Mitt. II. Nr. 1. p. 2 (1913).

♂ ♀ "Front in the male short yellowish pubescented; above the antennae with shining aeneous arch; compound eyes touch in a long line, aeneous triangle of the vertex short and broad. In the female front black, yellowish pruinose, so that in the middle a narrow black stripe may be seen; above the antennae with a black arch. Vertex aeneous, with a violet luster. Front black pubescented, not very long. In both sexes compound eyes naked. Hairs of the occiput golden yellow, on the sides pale yellowish. The first antennal joint yellow, longer than the 2nd, the 2nd and the 3rd (oval in form) brown, the latter at the lower part yellowish. Face yellow, the facial tubercle in the female somewhat infuscated; cheeks somewhat brownish pubescented. Proboscis short and stout, brown. Thorax shining, in the male aeneous, in the female dark, with a bluish shade, pleurae and sternum greenish yellow, shining; golden yellow pubescented, the hairs on the sides being longer and denser. Scutellum yellow, with a bluish shade, densely and long fuscous pubescented. Legs yellow, the hind femur externally with a brown stripe; tarsi, except the metatarsi, brown or black; in the female the brown or black parts being more extended. Wings hyaline, between the auxillary and the first longitudinal vein yellow or brownish, the 3rd longitudinal vein like that of **aegrota** F. Abdomen flat, distinctly ridged, black, in the middle of the 2nd–4th segments each with a yellow band, of which the first band in the middle anteriorly and posteriorly deep emarginated, and on the sides rounded. In the female the bands narrower than in the male; the following other bands also on the sides posteriorly rounded, each reaches to the side with its anterior half part. Hairs very short and sparse, yellow or fuscous; on the side with dense standing fuscous

hairs, those on the first 2 segments very long, nearly to the middle of the 2nd segment yellow. Venter yellow, the black bands of the dorsum being visible through. Hypopygium small and very shining."

Length — ♂ ♀ 13 mm.

Hab. — Formosa (Taikokan); China, Sumatra, Ternate, Ceram, Waigoe.

The above description was made by Dr. P. SACK in the paper "Entomologische Mitteilungen" II. Nr. 1. p. 2 (1913). From the description it may not be a true **Didea**, and it may belong probably to my genus **Dideodes**.

Dideodes MATS. (n. g.)

Differs from **Didea** MACQ. as follows:

The 3rd antennal joint compressed, as long as the first and 2nd taken together, near the base at the back with a long arista, which is much longer than the antenna itself. Proboscis much longer, nearly ⅓ of the height of the head, oral opening oval, narrower towards the apex. Vertex (♀) much narrower than the half breadth of the front between the antennae. Compound eyes pubescented. Wings broader and longer, the 3rd longitudinal vein opens before the apex, nearly straight or a little curved, the cross-vein at about ¼ of the discoidal cell, the bend of the 4th vein without appendage (only a fold may be seen). The lateral sides of the abdomen distinctly ridged.

Type — **Syrphus latus** COQ.

We have in Japan and Formosa the following 3 species.

Table of Species.

1. Scutellum and abdomen black ... ... **lautus** COQ.
— Scutellum and abdomen yellow 2
2. Scutellum yellowish pubescented... ... ... **latus** COQ.
— Scutellum brownish pubescented ... ... **formosanus** MATS.

1. **Dideoides latus** COQ. (Pl. VI, fig. 3, 3 *a*.)

Syrphus latus COQ., Proc. Nat. Mus. U.S.A. XXI, p. 322 (1898); MATS., Thous. Ins. Jap. Vol. II. p. 87, Pl. XXV, fig. 1 (1904).

Yellow; mesonotum fuscous, in the male aeneous, shining. Face yellow, yellowish pubescented, vertex and upper part of the front black,

black pubescented. Proboscis brown. Compound eyes brown and grayish pubescented. Antennae fulvous, the 3rd joint on its black infuscated. Mesonotum on the sides yellow, fulvous pubescented, in the male with 3 fuscous stripes. Scutellum yellow, with yellowish hairs. Wings hyaline, yellowish, veins brown, stigma yellow, the 3rd longitudinal vein nearly straight. Halteres pale yellow. Abdomen yellow, with 7 black bands, except the first, the all being interrupted in the middle, the 2nd segment near the anterior margin with a small diamond-shaped black spot, the first, 3rd and 5th bands broader, and each nearer to the hind margin, 4th and 6th narrower and each situated at the base of each segment, lateral margins being fuscous. Venter yellow, the 2nd segment with a triangular spot, the 3rd and 4th with bands, being produced in the middle anteriorly, each on the sides sending upwardly a fuscous oblique stripe. Sternum aeneous black. Legs yellow, the hind tarsi externally brownish.

Length — ♂ ♀ 15–16 mm.

Hab. — Honshu, Kiushu; not rare.

2. Dideodes formosanus Mats.

Syrphus formosanus Mats. Die Schäd. u. Nütz. Ins. Zuck. Formosas p. 46, Pl. XXIX, fig. 8 ♀ (1910).

Didea formosana Mats.—Thous. Ins. Jap., Addit. Vol. II. p. 217, Pl. XVI, fig. 27 (1916).

Much resembles to **D. latus** Coq., but differs from the latter in the following characters:

♀ 1. Body somewhat longer and narrower.
2. Front above the antennae more densely black pubescented.
3. Mesonotum darker, on the sides and at the hind margin with an aeneous shade.
4. Scutellum fuscous pubescented.
5. Abdominal bands narrower, the 2nd segment with a broad triangular spot near the base.
6. Coxae, trochanter and apices of the femora black.

Length — ♀ 16 mm.

Hab. — Formosa (Taihoku, Tainan, Tappan).

3. Dideodes lautus Coq.

Syrphus lautus Coq. Proc. Nat. Mus. U.S.A. XXI. p. 323 (1898); Mats. — Thous. Ins. Jap. II. p. 87 (1904).

Black; the front, antennae, face, and cheeks yellow; in the female the middle of the front brown, prolonged as a narrow line down to the insertions of the antennae; hairs of the front, antennae, and upper part of the face black; those on remainder of the face, the cheeks and occiput yellow; eyes brownish pubescented. Thorax aeneous black, with 3 deep black stripes, the spaces between them anteriorly grayish pruinose and a spot on the pleura in front of the wings yellowish-gray pruinose; hairs of the thorax mixed black and yellow, those at the humerus chiefly yellow; scutellum polished, bluish, its hairs being black. Abdomen opaque, the first segment and both ends of the 2nd polished bluish, the 3rd and 4th segments each marked on the anterior part with an arcuate yellow fascia, the posterior portion of the 4th and the whole of the 5th segment polished yellow; hairs of the first 3 segments, the base and sides of the 4th, black, hairs of remainder of the abdomen yellow. Legs yellow, the coxae, trochanter, bases of the femora, black. Wings hyaline yellowish, veins and stigma fulvous. Halteres yellow, calypteres brown.

Length — ♂ ♀ 16–18 mm.

Hab. — Honshu, Kiushu; not common.

Dideopsis Mats. (n. g.)

Differs from **Dideodes** Mats. as follows:

Antennae especially the 3rd joint smaller, the 3rd joint blunt conical, somewhat twice as long as the first and 2nd taken together; the arista situated near the base on its outerside of the back, somewhat longer than the antenna itself. Compound eyes bare, the touched portion in the male as long as the vertex, narrow, a little narrower than the half breadth of the front between the antennae; ocelli small, the anterior ocellus widely separated from the posterior. Proboscis somewhat shorter, oral opening oblong, in the middle somewhat narrower. Wings ample, the 3rd longitudinal vein opens near the apex, distinctly curved into the first posterior cell, the cross-vein at about ⅓ of the discoidal cell near the base, the bend of the 4th vein without appendage (only a fold may be seen).

Abdomen distinctly ridged on the sides.

Type — **Syrphus aegrotus** F.

We have in Formosa only one species.

1. Dideopsis aegrotus F. (Pl. VI, fig. 4, 4a.)

Syrphus aegrotus F. Syst. Antl. p. 243, 48 (1789).
Syrphus fascipennis Macq., Suit. à Buff. I. 537, 9. (1834).
Didea Ellenriederi Dol. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XIV. 407, Pl. 10, fig. 2 (1856).
Didea aegrota Sack. Ent. Mitt. II. Nr. 1, Fig. 1. p. 1 (1913); Mats. Thous. Ins. Jap. Addit. Vol. II, p. 215. Pl. XVI, fig. 28 (1916).

Black, shining. Front in the male dark blue, black pubescented; face pale yellowish, grayish white pubescented, in the middle with a fuscous stripe; oral margin fuscous, in the female vertex and front black. Antennae brown, the 3rd joint beneath and the arista yellowish. Thorax long yellowish pubescented, in the disk short fuscous pubescented, before the wing-insertion on the pleura with a vertical grayish stripe. Scutellum yellow, black pubescented, on the sides with yellowish hairs. Wings hyaline, in the middle with a broad black band, at the base yellowish. Abdomen black, with 3 yellowish bands, the first band being interrupted in the middle, black pubescented; venter yellow, with 3 black bands, the 5th being entirely black. Legs black, the anterior 4 legs, except the coxae, trochanter and the bases of the femora, yellow.

Length — ♂ ♀ 11–13 mm.

Hab. — Formosa (Horisha, Kōshun); China, Java, Sumatra, Phil.

Betasyrphus Mats. (n. g.)

Head semispherical, somewhat broader than the thorax. The facial tubercle somewhat higher than the antennal-process. Antennae large, the 3rd joint conical, not compressed, much longer than the 1st and 2nd taken together; the arista nearly as long as the antenna itself, on the outer side of the back near the base. Compound eyes strongly pubescented; in the male vertex much elevated and much shorter than the touched portion of the compound eyes; in the female vertex as wide as

the half breadth of the front between the antennae. Proboscis moderately long, not longer than the height of the head, the palpi very small; oral opening oblong. Wings moderate, the 3rd longitudinal vein straight, opens near the apex, the cross-vein near the base, at about ⅓ of the discoidal cell, the bend of the 4th longitudinal vein with a long appendage. Abdomen on the sides scarsely ridged. This genus resembles somewhat to **Ischyrosyrphus** Big., but the 3rd antennal joint much differs from the latter.

Type — **Syrphus serarius** Wied.

We have in Japan the following only one species.

Betasyrphus serarius Wied. (Pl. IV, fig. 6, 6a.)

Syrphus serarius Wied. Auss. Zweifl. II. p. 128, 20 (1830); Schin. —Dipt. Nov. Reis. p. 352. 37 (1868); Coq. —Proc. Nat. Mus. U.S.A. XXI, p. 321 (1898); Matsum. — Thous. Ins. Jap. Vol. II. p. 94, Pl. XXV, fig. 14 (1904); Sack -- Ent. Mitt. II, p. 5 (1913).

Dark brown. Face pale fulvous, with a fuscous stripe, which not reaches to the antennal-insertion, fuscous pubescented; cheeks and oral margin grayish fuscous; the antennal-process (except the apex which is yellowish), front and vertex dark bluish, in the female the front on the sides and in the middle yellowish pruinose. Antennae fuscous, the 3rd joint beneath and the base of the arista yellowish. Compound eyes in the male brownish and in the female whitish densely pubescented. Occiput dark bluish, fulvous pubescented. Thorax brownish or bluish black, with 3 fuscous stripes, pale yellowish long pubescented, on the sides yellowish. Scutellum dirty yellow, with some waxy luster, long black pubescented, on the sides yellowish. Scutellum dirty yellow, with some waxy luster, long black pubescented. Wings hyaline, with a light brownish tinge, stigma dirty yellow, veins fuscous. Calyteres pale yellowish. Halteres fuscous, at the apices yellowish. Abdomen black, with 3 narrow bands, the first band bluish, the 2nd and 3rd dirty yellow, black and yellowish pubescented. Venter shining grayish, with 2 silvery bands, in the female each segment in the middle with a fuscous spot. Legs pale brownish, coxae, trochanter and the basal halves of the femora fuscous.

Length — ♂ ♀ 11–12 mm.

Hab. — Hokkaido, Honshū, Shikoku, Kiushū, Riukiu, Formosa, Corea; China; in Hokkaido very rare, but common in Honshū and Kiushū.

Catabomba Ost.

Osten Sacken — Western Dipt. p. 325 (1877).

Head large, much broader than the thorax, front above the antennae broad and vaulted, the facial tubercle somewhat higher than the antennal-process; in the male the vertex much elevated, somewhat equilateral, only ⅓ as long as the touched portion of the compound eyes; in the female vertex nearly as wide as the half breadth of the front between the antennae. Antennae large, the 3rd joint oval, somewhat compressed, more than twice as long as the first and 2nd taken together; the arista near the base, at about ⅓ of the back, somewhat longer than the antenna itself. Compound eyes distinctly pubescented. Wings moderate, the 3rd longitudinal vein opens before the apex, distinctly curved into the first posterior cell, the cross-vein at about ⅓ of the discoidal cell near the base, the bend of the 4th longitudinal vein with a short appendage. Abdomen broader than the thorax, on the lateral margin distinctly ridged, with lunular spots and not banded.

Type — **Syrphus lunatus** Wied.

We have in Japan the following 2 species.

Table of Species.

1. The lunular spots of the abdomen narrow, the first and 2nd spots near the middle of the respective segment ... **komabensis** n. sp.
— The lunular spots of the abdomen broad, the first spots near the hind margin and the 2nd near the anterior margin. **lunata** Wied.

1. Catabomba lunatus Wied.

Wiedemann — Auss. Zweifl. II. 121, p. 8 (1830).

Aeneous black. Face and front yellowish, long, fuscous pubescented, in the female face entirely and in the female only on the lower part of the face yellowish short pubescented; facial stripe pitchy brown. Antennae fuscous, the first and 3rd joints beneath pale, the arista yellowish. Proboscis fuscous, robust. Compound eyes densely brownish pubes-

cented, the touched portion in the male much longer than the vertex; in the female vertex shining bluish black; the antennal-process fuscous; cheeks grayish, with short white hairs. Thorax long brown pubescented, hairs on the sides yellowish; scutellum dirty yellow, very long, black pubescented, hairs on the sides and posterior margin pale yellowish. Wings hyaline, the 3rd longitudinal vein more curved into the first posterior cell, stigma dirty yellow, veins brownish. Halteres yellow, calypteres pale yellow. Abdomen black, with 3 interrupted yellowish bands, of which the 2nd and 3rd bands at the inner margin being rounded and uptured, touching the lateral sides with the uptured apex; the 4th and 5th segments each at the hind margin narrowly yellow; yellowish pubescented, hairs on the black parts being mostly black. Venter dirty yellow, the 2nd, 3rd and 4th segments each in the middle with a fuscous spot, the 3rd and 4th each at the hind margin and the 5th entirely, fuscous. Legs yellow, coxae, trochanter, femora, except the apices, and the middle part of the hind tibia, fuscous, apices of the tarsi brownish.

Length — ♂ ♀ 12-14 mm.

Hab. — Honshū (Nikkō), Kiushū (Kumamoto); 3 (2 ♂, 1 ♀) specimens collected by Prof. S. Matsumura and Mr. S. Kawamura.

2. **Catabomba komabensis** Mats. (n. sp.) (Pl. VI, fig. 7, *a*.)

♀ Bluish aeneous. Face pale yellowish, vertex black, the antennal-process and its environs pale brownish, fuscous pubescented; facial tubercle fuscous, its sides somewhat pale brownish, fuscous and the lower part of the face pale yellowish pubescented. Oral margin pale brown, cheeks grayish black. Compound eyes whitish pubescented. Thorax shining, on the sides dirty yellow, pale yellowish pubescented, on the posterior part mingling some fuscous hairs, hairs on the sides being denser and paler. Scutellum dirty yellow, with long fuscous hairs, those on the margins being pale yellowish. Wings hyaline, at the base yellowish, veins and stigma brownish. Calypteres whitish. Halteres yellow. Abdomen black, with 3 pairs of yellowish lunular spots, the first spots being nearly straight and not reaching to the lateral margin, the 2nd and 3rd on their anterior margins strongly concave, on the inner sides clavate, with their uptured apices reaching to the lateral margin; the

2nd spots near the middle and 3rd near the anterior margin of the respective segments, the 5th and 6th segments each on the hind margin narrowly yellow; pale yellowish and black pubescented, the hairs on the posterior part being mostly black. Venter yellow, each segment with a large fuscous spot. Legs yellow, coxae, trochanter, the basal halves of the femora (the hind femur except the apex fuscous), and the apices of the tarsi, as well as the middle of the posterior tibia, fuscous.

Length — ♀ 13 mm.

Hab. — Honshū (Komaba in Tokyo); 1 ♀ collected by Mr. S. HIRAYAMA.

Metasyrphus MATS. (n. g.)

Head moderately large, broader than the thorax; in the male the vertex much elevated, as long as the touched portion of the compound eyes, in the female vertex broader than the half breadth of the front between the antennae; the facial tubercle somewhat higher than the antennal-process in profile. Proboscis long, robust. Antennae large, the 3rd joint oval, somewhat compressed on its back, nearly twice as long as the first and 2nd taken together; the arista near the middle on its outer side of the back, nearly as long as the antenna itself. Compound eyes not pubescented, in the female the front side in profile nearly straight. Wings moderate, 3rd logitudinal vein distinctly curved into the first posterior cell, opens before the apex; the cross-vein at about ¼ of the discoidal cell near the base, the bend of the 4th longitudinal vein with a long appendage. Abdomen as broad as or broader than the thorax, on the lateral margin not distinctly ridged, in the female nearly always with lunular spots. We have in Japan the following 6 species.

Type — **Syrphus corollae** F.

Table of Species.

1. Abdominal bands in the male, except the first, sometimes interrupted and sometimes not interrupted... 2
— Abdominal bands in the male, all interrupted 3
2. Scutellum black and yellow pubescented; large species ... ... **frequens** n. sp.
— Scutellum yellow pubescented; small species ... ... **corollae** F.

3. Abdomen distinctly broader than the thorax...**karafutonis** n. sp.
— Abdomen as broad as the thorax or a little broader than the thorax. 4
4. Cheeks yellowish brown, thorax in the female much narrower than the abdomen ... ... **arcuatus** FALL.
— Cheeks and oral margin bluish black; the 2nd abdominal spots posteriorly black pubescented... ... ... **Kawaguchii** n. sp.
— Cheeks grayish black, the oral margin on the upper part fuscous; the 2nd abdominal spots posteriorly not black pubescented ... ... **stenopus** n. sp.

1. Metasyrphus karafutonis MATS. (n. sp.)

Aeneous black. Face pale yellowish, with short grayish hairs; vertex aeneous black, posteriorly with a bluish shade, fuscous pubescented; front pale olivaceous; face with a brownish stripe. Cheeks aeneous, white pruinose. Antennae yellowish, on its back fuscous, the arista yellowish. Mesonotum pale yellowish pubescented; scutellum yellowish, semiopaque, brownish pubescented, on the margins with yellowish hairs, Wings hyaline, veins fuscous, stigma fulvous. Halteres yellow; calypteres pale yellowish. Abdomen oblong, with 3 pairs of yellowish lunules. of which the first pair reaches to the lateral margin with its uptured apex, the 2nd and 3rd pairs somewhat comma-shaped, clavate at their inner margins, and uptured on both ends, not reaching to the lateral margins, the 4th at the hind margin and the 5th entirely yellow, the latter in the middle with a short black band. Venter yellow, the 2nd–5th segment each with a short fuscous band in the middle. Legs yellow, coxae, trochanter and the basal halves of the femora fuscous, tarsi at the apices and the hind tarsi externally brownish.

Length — ♂ ♀ 12 mm.

Hab. — Saghalien (Motodomari, Ohtani); 2 (♂ ♀) specimen collected by the authors.

2. Metasyrphus frequens MATS. (n. sp.) (Pl. VI, fig. 8, *a*.)

♂ ♀ Aeneous black. Face pale yellow, with a fuscous stripe, pale yellowish pubescented; cheeks grayish black. Antennae fuscous, the lower surface paler; the arista pele brown, at the apex fuscous. In the

female vertex shining black, front with a brownish ⅄-shaped marking, the both short fuscous pubescented. Thorax pale yellowish pubescented, on the side dirty-yellow; scutellum fulvous, in the disk fuscous pubescented, on the margins with longer pale yellowish hairs. Calypteres and halteres pale yellowish. Wings hyaline, stigma fulvous, veins fuscous, those on the costa being brownish. Abdomen black, in the male with a bluish tinge, with 3 pairs of yellow lunules, the 2nd and 3rd bands often not being interrupted, not enlarged at the inner margin, reaching to the lateral margins; the first pair nearly straight, the 2nd somewhat curved at the anterior margin, the 3rd upturned only on the outer margin, the both situated nearer to the anterior margins, the 4th and 5th segments each on the hind margin narrowly yellow, the 5th on each side with a triangular yellow spot, black and yellowish pubescented. Venter waxy yellow, each segment with a large quadrate fuscous spot. Legs yellowish, coxae, trochanter, the basal halves of the femora (the hind femur largely fuscous except the apex), the middle of the hind tibia and the apices of the tarsi, fuscous.

Length — ♂ ♀ 11–12 mm.

Hab. — Hokkaidō, Honshū (common), Kiushū.

3. **Metasyrphus Kawaguchii** Mats. (n. sp.) (Pl. VI, fig. 10, *a*.)

♂ Aeneous black. Face yellow, with an aeneous reflection, black stripe reaching to the middle, oral margin and cheeks bluish black; yellowish and brownish pubescented; front olivaceous yellow, black pubescented. Antennae brown, beneath paler, the arista brown, in the middle paler. Vertex black, occiput yellowish pubescented. Thorax yellowish pubescented, on the sides and a lateral tubercle before the scutellum dirty yellow. Scutellum waxy dirty yellow, black pubescented, hairs on the sides and hind margin being yellowish. Wings hyaline, veins fuscous, stigma brown. Calypteres and halteres pale yellowish. Abdomen nearly as broad as the thorax, black, with 3 pairs of lunules, the first spot being nearly straight, not reaching to the lateral margin, the 2nd and 3rd each at the anterior margin distinctly concave, the both not reaching to the lateral margin; the 4th and 5th segments each on the hind margin narrowly yellow; yellowish and black pubescented.

Venter pale yellow, the 2nd, 3rd and 4th segments each with a chestnut-like fuscous spot, the 5th fuscous. Legs fuscous, the apices of the femora, the tibiae as tarsi largely yellow, the hind legs largely fuscous, only at the extreme apex of the femur and both ends of the tibia yellowish.

Length — 9 mm.

Hab. — Saghalien (Motodomari); only 2 (♂♂) specimens collected by the authors.

Differs from the allied species **M. corollae** F., by the black hairs of the scutellum.

4. Metasyrphus arcuatus Fall.

Syrphus arcuatus Fall. Dipt. suect. 42. 11 (1816); – Meig. Syst. Beschr. III, 302, 42; Zett. Ins. lapp. 598, 2; Schin. – Faun. Austr. Dipl. Vol. I. p. 305 (1862); Mats. – Cat. Benef. Ins. Jap. p. 49 (1908).

♂ Bluish black. Face pale yellow, with bluish luter, facial tubercle and the upper part of the oral margin brownish, cheeks dirty yellow; pale yellowish, but on the front black pubescented. Antennae fuscous, beneath yellowish, the arista brownish. Vertex black, fuscous pubescented. Thorax pale yellowish pubescented, on the sides and a lateral tubercle before the scutellum dirty yellow. Scutellum waxy dirty yellow, black pubescented, hairs on the sides and hind margin pale yellowish. Wings hyaline, veins fuscous, stigma dirty yellow. Calypteres yellowish white, the margin and halteres yellow. Abdomen distinctly broader than the thorax, black, with 3 pairs of lunules, the first spot small, oblong, situated somewhat obliquely, being pointed at the inner margin, and situated far before the lateral margin, the 2nd and 3rd spots each on the anterior margin indistinctly concave, on the inner sides somewhat clavate and quite widely separated each other, and situated nearer to the anterior margin of the respective segments, not reaching to the lateral margin, the 4th and 5th segments each on the hind margin narrowly yellowish; yellowish and black pubescented. Venter pale yellowish, the 2nd, 3rd and 4th segments each with a brownish spot. Legs yellow, coxae, trochanter and the bases of the femora fuscous, the hind femur at the basal ⅔ being fuscous.

Length — ♂ 11 mm.

Hab. — Hokkaido (Sapporo); only one ♂ specimen collected by the authors.

Compared with the European species, the Japanese one being provided with the smaller spots on the 2nd abdominal segment.

5. **Metasyrphus stenopus** MATS. (n. sp.)

Much resembles to **M. arcuatus** FALL. but differs from the latter as follows:

♂ Cheeks aeneous black, the facial stripe reaches to the middle of the face. Thorax aeneous black. Abdomen narrower, a little broader than the thorax, lunules narrower, the first spots nearly straight, somewhat narrower towards the inner margin and truncated, the 2nd spots nearly in the middle of the 3rd segment, more concave at the anterior margin; venter with 3 large rectangular fuscous spots.

Length — 11.5 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); 1 ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

6. **Metasyrphus corollae** F.

Syrphus corollae F. — Ent. Syst. IV, p. 306, 106 (1792); MEIG. — Syst. Beschr. III, p. 304, 46 (1822); WIED. — Auss. Zweifl. II, p. 121, 7 (1830); MACQ. — Suit. à Buff. I, p. 539, 18 (1834); COQ. — Proc. Nat. Mus. XXI, p. 321 (1896); MATS. — Thous. Ins. Jap. II, p. 90, Pl. XXV, fig. 6 (1904); SACK — Ent. Mitt. II, p. 5 (1913).

Aeneous black. Face yellow, with a brownish tubercle, pale yellowish pubescented, vertex black, front with black hairs, in the female above the antennal-insertions each with a brownish spot (often not distinct); cheeks grayish black, in the male oral margin often black; antennae yellowish brown or brown, beneath paler, the arista yellowish brown, which being situated somewhat nearer to the base than on the other species. Thorax aeneous black, on the sides and a lateral tubercle before the scutellum dirty yellow, yellowish pubescented. Scutellum waxy dirty yellow, with pale yellowish hairs. Wings hyaline, with a yellowish tinge, veins fuscous, stigma and base dirty yellow. Calypteres and halteres pale-yellow. Abdomen in the male somewhat and in the

female distinctly broader than the thorax, with 3 yellowish bands or 3 pairs of lunules; in the male the first band widely interrupted, nearly triangular and reaches to the lateral margin with its upper part, the 2nd and 3rd in the middle on both margins more or less emarginated, sometimes distinctly interrupted, not reaching to the lateral sides, the hind margin of the 4th and 5th, except the black spot in the middle, yellow; hypopygium small, black, at the hind margin yellow; subhyaline, the 2nd, 3rd and 4th segments each with a black spot, the 3rd and 4th on the hind margins black; short yellowish and black pubescented; in the female the bands all interrupted, namely with 3 pairs of yellowish lunules, the first pair somewhat triangular and oblique, reaches to the lateral margin with its entire surface, the 2nd and 3rd pairs each at the inner end clavate and on the anterior margin somewhat concave, reaches to the lateral margin with its upturned apex and to the anterior margin with its enlarged part; venter with 4 black spots respectively on the 2nd, 3rd, 4th and 5th segments; pale yellowish pubescented, mingling a few short black hairs. Legs yellow, coxae, trochanter and the bases of the femora (in the male extended near to the middle), fuscous.

Length — ♂ 9.5 mm., ♀ 10 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaidō, Honshū, Shikoku, Kiushū, Formosa; China, Malay, E. India, Europe, Africa.

(*To be continued.*)

摘　要

Syrphus 屬に最も近き屬及び Syrphus 屬より新屬の分離したるものの分屬表下の如し。

1. 胸背兩側に黃條を有するもの... 2
—胸背兩側に黃條を有せざるもの 4
2. 第三觸角節圓錐形, 第三縱脉は翅端の前方に開口す... ... 3
—第三觸角節圓形, 第三縱脉は翅端に開口す... ... ... Xanthogramma
3. 第三觸角節は第一及第二節を合したるものより明かに短かきもの; 雄にては基部に齒狀突起を有せず. ...Asarcina (p. 134)
—第三觸角節は第一及第二節を合したるものより約三倍長し; 雄にては基部に一齒狀突起を有す。 ... ... Ischiodon
4. 第三觸角節圓形, 翅の横脉は中室の約五分の一の處にあるもの... 5
—第三觸角節卵形, 翅の横脉は中室の約四分の一の處にあるもの... 7
—第三觸角節圓錐形, 翅の横脉は中室の約三分の一の處にあるもの 9
5. 雌の頭頂は觸角間の顏幅の半より廣きもの... 6
—雌の頭頂は觸角間の顏幅の半より狹きもの... Episyrphus
6. 雄にては頭の下方口吻狀に突出す。 ... ... Stenosyrphus
—雄にては頭の下方口吻狀に突出せず。... ...Mesosyrphus
7. 第三觸角節は甚だしく側扁; 翅の横脉は中室の約四分の一の處にあり ... ... Syrphus (p. 134)
—第三觸角節は側扁ならず; 翅の横脉は中室の約三分の一の處にあり... 8
8. 端刺は第三觸角節の中央に近位し, 頭及額は甚だ大ならず。 ... ...Metasyrphus (p. 147)
—端刺は第三觸角節の基部に近位し, 頭及額は甚だ大なり。... ... ... Catabomba (p. 145)
9. 端刺は第三觸角節の基部に近位し, 第三縱脉は稍端直なり。 10

—端刺は第三觸角節の中央に近位し，第三縱脈は甚だしく彎曲す … … … … … … … … … … Didea (p. 136)

10. 第三觸角節は側扁，端刺は觸角より長く，第四縱脈の末端に附屬脈を缺く… … … … … … … …Dideodes (p. 140)

—第三觸角節は側扁ならず，若くは背上にて少しく側扁なり，端刺は觸角と略同長… … … … … … … … … 11

11. 第三觸角節は側扁ならず，長圓錐形，第四縱脈の末端に附屬脈を有す … … … … … … … Betasyrphus (p. 143)

—第三觸角節は背上にて側扁，短圓錐形，第四縱脈の末端に附屬脈を有せず … … … … … … … Dideopsis (p. 142)

Asarcina 屬 (ナガヒラタアブ)

本邦に產するもの下の二種あり。

1. **ナガヒラタアブ** Asarcina ericetorum F.
産地—北海道，本州，四國，九州，臺灣。 (p. 135; pl. VI. fig. 1)

2. **ハグロナガヒラタアブ** A. fumipennis Sack.
産地—臺灣。 (p. 136)

種の分類表

1. 翅は褐色，胸背に褐色毛を生ず … … …fumipennis

—翅は灰黃，胸背に黃色毛を生ず … … …ericetorum

Didea 屬 (マルヒラタアブ)

本邦に產するもの下の三種あり。

1. **マルヒラタアブ** Didea fasciata Macq.
産地—北海道 (札幌)，本州 (岐阜，京都). (p. 137)

2. **カラフトマルヒラタアブ** D. sachalinensis Mats.
産地—樺太 (大谷)。 (p. 138; pl. VI, fig. 5)

3. **オホマルヒラタアブ** D. japonica Mats.
産地—樺太，本州 (東京，京都，大阪)。 (p. 138; pl. VI, fig. 2)

尙此の他臺灣に D. confrator Wied. (p. 139) と稱する一種あれども果して Didea 屬に係るものなりや不明なり。

Dideodes 屬 (オホヒラタアブ)

本邦に產するもの下の三種あり。

1. **オホヒラタアブ** Dideodes latus Coq.
   產地—本州，九州。 (p. 140; pl. VI, fig. 3)
2. **タイワンオホヒラタアブ** D. formosanus Mats.
   產地—臺灣。 (p. 141)
3. **ツマキオホヒラタアブ** D. lautus Coq.
   產地—本州，九州。 (p. 142)

種 の 分 類 表

1. 稜狀部及び腹部は黑色 … … … … … …lautus
— 稜狀部及び腹部は黃色… … … … … … … … 2
2. 稜狀部に黃毛を生ず … … … … … … latus
— 稜狀部に褐毛を生ず … … … … … formosanus

Dideopsis 屬 (ナカグロヒラタアブ)

本邦に產するもの一種あり。

1. **ナカグロヒラタアブ** Dideopsis aegrotus F. (p. 143; pl. VI, fig. 4)

產地—臺灣 (埔里社，恒春)。

翅に黑帶あるを以て他と容易に區別し得べし。

Betasyrphus 屬 (クロヒラタアブ)

本邦に產するもの下の一種あり。

1. **クロヒラタアブ** Betasyrphus serarius Wied.
   產地—北海道，本州，四國，九州，沖繩，臺灣。 (p. 144; pl. VI, fig. 6)

第二腹節に鉛色帶あるを以て容易に區別し得べし。

Catabomba 屬 (ムツボシヒラタアブ)

本邦に產するもの下の二種あり。頭及び額頗る大なるを以て，容易に區別し得べし。

1. **ムツボシヒラタアブ** Catabomba lunata Wied.
   產地—本州 (日光)，九州 (熊本)。 (p. 145)
2. **コマバムツボシヒラタアブ** C. komabensis Mats.
   產地—本州 (東京駒塲)。 (p. 146; pl. VI, fig. 7)

種の分類表

1. 腹部の紋は細く，第一及第二紋は第二及第三節の中央に近位す… … … … … … … … … …komabaensis
2. 腹部の紋は廣く，第一紋は第二節の後緣に近く，第二紋は前緣に近位す… … … … … … … … … lunata

Metasyrphus 屬（ホシヒラタアブ）

本邦に產するもの下の六種あり。

1. **ナミホシヒラタアブ** Metasyrphus frequens Mats.
産地―北海道，本州，四國，九州。 (p. 148; pl. VI, fig. 8)
2. **カラフトホシヒラタアブ** M. karafutonis Mats.
產地―樺太（元宿，大谷）。 (p. 148)
3. **カハグチホシヒラタアブ** M. Kawaguchii Mats.
產地―樺太（元宿）。 (p. 149; pl. VI, fig. 10)
4. **ホシヒラタアブ** M. arcuatus Fall.
產地―北海道（札幌）。 (p. 150)
5. **フタホシヒラタアブ** M. corollae F.
產地―樺太，北海道，本州，四國，九州，臺灣。 (p. 151)
6. **ホソホシヒラタアブ** M. stenopus Mats.
產地―北海道（札幌）。 (p. 151)

種の分類表

1. 雄腹部の黄帶は第一帶を除き遮斷せらるゝものと遮斷せられざるものとあり… … … … … … … … … … … 2
―雄腹部の黄帶は全部遮斷せらる … … … … … … … 3
2. 稜狀部に黑毛と黄毛とを混生す … … … …frequens
―稜狀部に黄毛を單生す … … … … … … corollae
3. 腹部は明に胸部より遙に廣し… … … … karafutonis
―腹部は細く，胸部と同幅若くは少しく廣し… … … … 4
4. 頰は黄褐，雌の胸部は腹部より少しく細し… …arcuatus
―頰及び口緣は藍黑色，胸部の第二紋は後緣にて黑毛を生す。… … … … … … … … … … … Kawaguchii
―頰は灰黑，口緣は上緣にて暗褐，胸部第二紋は後緣にて黑毛を生せす… … … … … … … … … …stenophus

（以下次號）

Explanation of Plate VI.

第六版說明

1.	Asarcina ericetorum F. (a Head 頭部 以下之ニ準ズ)	クチナガヒラタアブ	(p. 135)
2.	Didea japonica MATS.	オホマルヒラタアブ	(p. 138)
3.	Dideodes latus COQ.	オホヒラタアブ	(p. 140)
4.	Dideopsis aegrotus F.	ナカグロヒラタアブ	(p. 143)
5.	Didea sachalinensis MATS.	カラフトマルヒラタアブ	(p. 138)
6.	Betasyrphus serarius WIED.	クロヒラタアブ	(p. 144)
7.	Catabomba komabensis MATS.	コマバヒラタアブ	(p. 146)
8.	Metasyrphus frequens MATS.	ナミホシヒラタアブ	(p. 148)
9.	M. Hideonis MATS.	ヒデヲヒラタアブ	
10.	M. Kawaguchii MATS.	カハグチホシヒラタアブ	(p. 149)
11.	M. jezoensis MATS.	エゾホシヒラタアブ	
12.	M. Kawamurae MATS.	カハムラホシヒラタアブ	
13.	Episyrphus fallaciosus MATS.	ニホソヒラタアブ	
14.	Mesosyrphus constrictus MATS.	アシグロヒラタアブ	
15.	Eusyrphus cingulatus MATS.	シハヒラタアブ	
16.	Syrphus (Macrosyrphus) okinawae MATS.	ヲキナハヲビヒラタアブ	
17.	S. (Lasiophthicus) topiarius MEIG.	ケヒラタアブ	
18.	S. (Syrphus) japonicus MATS.	ヤマトヒラタアブ	
19.	S. (Parasyrphus) aeneostoma MATS.	クチグロヒラタアブ	
20.	S. Shibakawae MATS.	シバカハヒラタアブ	
21.	S. bilineatus MATS.	フチスヂヒラタアブ	
22.	S. mikado MATS.	ミカドヒラタアブ	
23.	Macrosyrphus aino MATS.	アイノヒラタアブ	
24.	Stenosyrphus motodomariensis MATS.	モトドマリヒラタアブ	

(頁數の記入なきものは次號に記載さるる筈)



T. Okuni, del.

New and Little known Species of the Syrphidae of Japan.

日本產食蚜蠅科の新種

ON THE FEMALE OF ZEPHYRUS JEZOENSIS MATS.

BY S. SATAKE, *Kogakushi*, F. E. S. JAP.

エゾミドリシジミの雌に就て

工學士 佐武正一 大日本昆蟲學會々員

Prof. S. MATSUMURA has described about the male of this species in this magazine (Vol. I, Pt. II, May, 1915), but not yet about the female, while Mr. M. YOKOYAMA, F. E. S. Jap. had stored a pretty many fine specimens of the female by which I could describe here and ought to be grateful to him.

Allied to **Zephyrus orientalis** MURR. ♀, but differs in the following points.





Zephyrus jezoensis MATS. ♀ Upperside. Underside.

1. Generally smaller in size.
2. Upperside: generally lighter, grayish white spots at the end of discal cell in forewing smaller, sometimes of light orange colour; no bluish white line along the outer margin and the anal angel as in **Z. orientalis** MURR.
3. Underside: ground colour, somewhat yellowish suffused, discoidal bar in both wing quite indistinct, transverse grayish white band broader, internally not margined with fuscous; yellowish spots of the first and second cell almost always continuous but sometimes being interrupted in the cell I^b.
4. Tails much shorter.

Expanse — 39 mm.

Hab. – Ikao (July 26th, 1907), Shiobara (Aug. 29th, 1912), and Mt. Fuji (Aug. 19th, 1913).

本種の雄は大正四年五月本誌第一卷第二號誌上始めて發表せられしものにして，其北海道に限らず本島にも間々之を產する事は（實際オホミドリシヾミより反つて多數に產するが如し）大正五年三月本誌第二卷第一號に余の記載せし所なれ共，雌に就ては博士も未だ其確然たるものを獲られず余も產地不明のもの一頭を漸く所藏標本中に發見せしに止りしが，頃日會員横山正博氏の所藏標本中稍多數に之あるを見出し同氏の好意に依り寫眞版と共に其記載を掲ぐるを得るに至れり。先玆に同氏の好意を深謝す。

大体オホミドリシヾミ♀に類似すれ共下記の點相違せり。

1. 一般に稍小形なり。

2. 翅表面の黑褐色稍薄く（但し伊香保產は濃厚にしてオホミドリシヾミと大差なし）。前翅中室末の淡色斑は稍小形にして時として淡橙黃色を帶ぶる事あり。後翅外緣及肛角に沿へる細き藍白色の線條なし。

3. 翅裏面。灰色の地色は稍黃褐色を帶ぶ。兩翅中室末端の褐色斑點を欠き，W字形の灰白色線の巾は廣くして，內方は淡褐色に緣取らるゝ事なし。後翅肛角に近き橙黃色斑は癒合する事多し。

4. 燕尾は短くしてオホミドリシヾミの約二分の一長なり。

翅の開張　一寸三分。

時期及產地　明治四十年七月廿六日伊香保，大正元年八月廿九日塩原，同二年八月中旬富士山麓，何れも横山氏採集。

雜　錄

オホバコヤガ島根半島に産す

オホバコヤガ Agratis Dahlii HBN. に就ては，日本動物學彙報第六卷第三册（明治四十年十二月）に於て，三宅博士の島根縣隱岐島の鱗翅類目錄を紹介せられし中に，雄一頭を島前にて得たることを記され，又同氏の本邦産紋夜蛾亞科の研究には "LEECH 及 PRYER 氏が本邦にて得，HAMPSON 氏は本邦各地に產するを記すも，余は一頭の雄を隱岐に得たるのみ" と記しあり。然るに余は大正四年十月十日居村にて一頭を得，大正五年又同一のもの一頭を得，十月七日花園昆蟲研究所により**オホバコヤガ**なるを知れり。依りて玆に揭ぐることゝなしたり。終りに花園昆蟲研究所に對し謹んで謝す。（靑山政宣）

新 著 紹 介（大正五年度）

● 論　文　▲ 和　文

37. 理學士木下周太—本邦產跳蟲科に就て　（動物學雜誌十一月號）
38. 理學士木下周太—日本產跳蟲類の三新種　（動物學雜誌十二月號）
39. 仁禮景雄—日本產蝶類目錄　（動物學雜誌十月號より每號連載）

本目錄は會員仁禮景雄氏の著にして，從來の蝶類目錄と同一視すべき種類のものにあらず。極めて完全なる目錄にして，その內容は學名を記し次に學名及Synonym の出所を記し次に和名及產地を記したるものなり。種の同定又は區別等に關しては多少異論無きに非ざるも，こは個人の意見によるものにして，本目錄を諸氏に推賞する上に何等の關係なし。强て缺點ともいふべきを記せば，種も亞種も變形も同一形式に獨立して記しある爲（勿論番號には a, b, c を附して區別しあるも）見難きこと，且學名の頭がその長短により不揃にて見難き點あることなり。これ等は兎も角吾人は此の如き快著に接したるを喜び，こゝに紹介するものなり。

40. 牧茂市郞—**イチヂクカサン**驅除の顚末及其生活史（臺灣總督府農事試驗場出版一〇三號）
41. 高橋奬—**メダカカメムシ**に就て　（昆蟲世界十月號）
42. 理學博士松村松年—麥の**ハムグリバイ**に就て（昆蟲世界十一月號）
43. 寺西暢—**トビイロシバアリ**に就て　（同上）

44. 村田壽太郎—**カラマツツツミノムシ**に就て (昆蟲世界十一月號)

45. 農學士岡本半次郎—**アヲクチブトカメムシ**の生活史に就て(同十二月號)

46. 長野菊次郎—**マツカレハ**の發生回數に就て (同上)

▲ 歐 文

3. EDWARDS, F. W., New and little-known Tipulidae chiefly from Formosa (Ann. Mag. Nat. Hist., 8 ser., XVIII, 105, 1916).

4. NIRE, K., A Catalogue of the Butterflies of Japan. (動物學雜誌十月號より連載)

● 圖 書

4. 小林晴次郎—蠅の研究。

主として衛生學上より蠅を詳細に研究せる頁書。一九四頁。細菌學雜誌社發行。定價壹圓五拾錢。發賣所丸善及南山堂。 〔江 崎〕

會 報

1. 入 會 者

鹿兒島高等農林學校	岡島銀次氏
(在上海)	H. HOENE 氏
大阪府東成郡黑江村字長峽	竹內繁次氏
福岡市外東公園	久保猪之吉氏

2. 移 轉

靜岡市安西町縣立原蠶種製造所	大石卓壽氏
(後報)	三橋信次氏
東京市赤坂區青山高樹町十二滿政館內	寺西暢氏

3. 本會第二年の回顧。大正四年本會を創立してから殆ど二年目になる。第一年目に於て其の會員數略九拾に達し，其の存在漸く人の認識する所となつた。第二年目に入り二月十一日委員會を開きて本年の計畫をなし，三月廿一日第二回集會を會員鈴木元次郎司會にて花園昆蟲研究所に開き，又三月廿七日に委員にして設立者の一なる芝川又之助氏の逝去せられし爲四月廿三日委員會を開き，三月三十日雜誌第二卷第一號を發行し，且昆蟲目錄を每號附錄として發行し七月五日第二號を，更に十月二十日第三號を發行し，第四號を大正

六年に入りて發行した次第である。扨この成績を見るのに,雜誌に於ては多少進步して來た樣で,數字的にも又內容的にも昨年よりは優れてゐる樣である。然し最初我々が期待した處のものと比較すれば尙及ばざる處の多いのを遺憾に思ふのである。又發行期日の甚だ遲延するのは委員として誠に申譯なく且甚だ不愉快なことであるけれども,これに就ても相當の理由があるので,偏に會員諸氏の許容を乞ふのである。それ以外本會の發展としては會員數約百二拾に達したること.外國及本邦各學會等と書籍及出版物の交換數の增加せること等である。然し我々の希望してゐた程の發展を見なかつたことは甚だ殘念であると同時に來るべき次の一ヶ年に於て更に吾人の希望以上の發展に勉めんことを期し,會員諸氏の協力により,大に努力をしたいと思ふのである。 (江崎)

4. 高野鷹藏氏所藏標本。 會員在橫濱高野鷹藏氏の本邦昆蟲學殊に蝶類硏究の先覺者たるは普く同好者間に知らるゝ所なり.然るに近時同氏は日本山岳會の主腦者として會務に繁忙を極めらるゝを以て多年甚大の努力により蒐集せられたる夥多の標本を貯藏箱と共に今般余に惠與せられたり。洵に感謝措く能はざる所にして今後斯學硏究上余の受くる便益は測り知るべからざるなり。即ち茲に記して以て同氏の好意を謝す。 (佐武正一)

5. 本會の本年の計畫は近く委員會にて決議し,その結果は次號誌上に發表すべく,又會計報告及會員名簿等も次號發表の筈である。

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than six lines can be allowed for each.

●**Duplicates**—Japanese Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp. and Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes. **Desiderata**—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

●**I** desire specimens of Hemiptera, especially Heteroptera, of the world. In return I will give Japanese species of Hemiptera and of other orders. **Teiso Esaki**, No. 1, Shin kawasaki-machi, Kita-ku, Osaka, Japan.

●**Duplicates**—Japanese and Formosan Lepidoptera. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

●**Duplicates**—Lepidoptera of Japan. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Kichizo Takeuchi**, 4-chome, Minami-Kyuhoji-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

●**Duplicates**—Japanese and Formosan Coleoptera and Lepidoptera. **Desiderata**—European Coleoptera and Lepidoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

●**Duplicates**—Japanese and Formosan Butterflies. **Desiderata**—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chome, Tokyo, Japan.

●**Duplicates**—Japanese Lepidoptera and Coleoptera. **Desiderata**—Lepidoptera and Coleoptera of the world. **Shinjiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

●**Duplicates**—Japanese Formicidae. **Desiderata**—Formicidae of the world. **Cho Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

●**I** offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

●**Duplicates**—Hymenoptera and other insects of Japan. **Desiderata**—Hymenoptera of all parts of the world. **Nobuyoshi Tozawa**, No. 367, Kitano-Komatsubara-cho, Kitaku, Osaka, Japan.

交　換

本會々員に限り本欄五行以內を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。
京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

半翅類の交換を希望す。
大阪市北區新川崎町一　江崎悌三

鱗翅類の交換を希望す
京都市椹木町通室町東入　杉谷岩彥

同　上
大阪市東區南久寶寺町　竹內吉藏

蝶類の交換を希望す。
(Zephyrus 殊にオホミドリシヾミ。メスアカミドリシヾミを希望す)
東京市赤坂區青山南町五ノ四八
佐武正一

仝　上
東京市芝區三田綱町一〇　仁禮景雄

鞘翅類の交換を希望す。
京都府花園村字谷口　鈴木元次郎

膜翅類の交換を希望す。
大阪市北區北野小松原町三六七
戶澤信義

鱗翅類及び鞘翅類の交換を希望す。
東京駒塲大學前　平山修治郎

水棲甲蟲の交換を希望す。
東京市赤坂區青山高樹町滿政館內
寺西暢

昆蟲學雜誌第貳卷総目錄

総目錄に關する注意

1. 寄稿者氏名は歐和共に Alphabet 順によれり。 2. 圖版は番號順によれり。
3. 本文附圖は和文の方は頁數の順序に, 歐文の方は Alphabet によれり。
4 論說は和文はその表題に含まるゝ蟲名により, 大体双翅目,鱗翅目,半翅目の順に排列せり。歐文は同じく含まるる蟲名の Alphabet 順によれり。
5. 抄錄は和文は頁數の順に, 歐文は Alphabet によれり。
6. 雜錄は和文のみにして, 昆蟲地理學に關するものはこれを他と分ちて後に集め各論說と大体同じ樣に排列せり。
7. 以上は檢索に便なる樣排列せるつもりにして必ずしも全く例外無きに非ず(江崎)

寄稿者

圖版

本文附圖

論說

抄錄

雜錄

● 第三版は合本の第84頁の次に移されたし, 本目錄にはその樣に記入しあり。

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE, Vol. II. INDEX.

Contributors.

Plates.

Illustrations.

Theories.

Abstracts.

Exchanges (65, 110, 132, 162).

INDEX OF THE NEW GENERA, SPECIES AND VARIETIES DESCRIBED IN VOL. II (1916).

第二巻に記載されたる新屬,新種及新變種索引

Abbreviations.
略字

E. = Esaki. St. = Satake.
M. = Matsumura. Sz. = Suzuki.
N. = Návas.

NOTICE

Subscriptions (Yen 1.50 post free, per year) should be sent to **The Entomological Society of Japan.**

The Entomological Magazine is published quarterly per year.

Any person wishing to join **The Entomological Society of Japan** can be admitted by applying to the society with his annual subscriptions.

To Contributors:

Copies should be typewritten whenever possible, and will be published according to date of reception.

Separates, if desired, must be ordered in advance of publication. 25 separates, without change in form, will be given free; additiona copies will be supplied at cost.

Copies should be sent to the society.

Exchange of publications with other scientific societies and institutions throughout the world which publish articles relating to entomology is desired.

All correspondence should be addressed to **The Entomological Society of Japan, % Hanazono Entomological Laboratory, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.**

本誌定價及廣告料（一年四回發行）

本號一册　金五拾錢（郵稅貳錢）

廣告料　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割

代金は總て前金の事。郵券代用（貳錢切手）一割增

大正六年二月二十五日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角

印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角

印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　說

雜　　錄

注意　原稿及雜誌に關することは, 今後京都府愛宕郡一乘寺村野平安藝雄宛のこと。其他は事務所宛のこと。委細は次號會報に發表す。

附錄　大正五年三月卅日迄の入會者に限り附錄として松村博士著日本産昆蟲總目錄第二卷 (甲蟲の部) 十六頁を添付せり。又卷末に總目及新種索引四頁を添付せり。

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. III. PT. I.

昆蟲學雜誌

第參巻 第壹號

大正六年 六月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

c/o HANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,

TANIGUCHI, HANAZONO,

KYOTO, JAPAN.

JUNE, 1917.

Price *Yen* 0.5

會　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の內

　　京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

　二　每年隨時數回の集會を行ふ

　三　其他臨時出版物等を刋行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をたく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ケ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄　稿　注　意

1. 會員の原稿は各欄受可申候,會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの、昆蟲學以外に論及せもるの,人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畫は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字詰として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 論說に限り拔刷を出す,二十五部まで其費用當方にて負擔す,それ以上は實費申受候
9. 寄稿宛名は次の如くに候

　　京都府愛宕郡一乘寺村　　　野平安藝雄宛



1



2



3 *a* ♂



4 *a* ♂



3 *b* ♀



4 *b* ♀

Photo ist 10% grösseals natürliche Grösse.

ERRATA.

第貳卷第四號總目錄中以下を正誤す (江崎)

Sup. p. 1, left S., l. 30,	第五版 日本産蝶類異形常	常形
„ p. 2, „ „, l. 7,	MATSUMURA, S., *Rigakuhakushi*	*hakushi*
„ „, right S, l. 25,	Syrphidae of Japan, Synopis	Synopsis
„ p. 3, left S., l. 11,	143, 154	155
„ „, „, l. 25,	formosanus M. 141, 155	取消
„ „, „, l. 27,	diminutus_ (—)...27, 38	diminutus M. ...27, 35
„ „, „, l. 33,	formosanus M. (Dideodes)...141,155	取消

第參卷第壹號 (戸澤)

○p. 4, l. 19,	Tne	The
„ l. 22,	lef	left
p. 5, l. 20,	65	6.5
p. 9, l. 6 from behind	Significaticn	-tion
p. 10, l. 3,	15 June	15 July
„, l. 6,	„	1910
„, l. 14,	856	855
p. 11, l. 4. f. b.	I	41
p. 12, l. 8,	99	89.9

猶表中 % の數字中に小數點の拔けたるものあれど配列により判斷せられ度し。

○第二論文中の圖版各圖の記號の前に全部Vol. II. を脱す。且全部誤り居るにつき次の訂正をなす。

p. 15, l. 1, 及び p. 41, l. 16,	取消
„, l. 8. f. b., 及び p. 41, l. 18,	Pl. VI, fig. 24.
p. 18, l. 1, 及び p. 41, 下より 3,	Pl. VI, fig. 13.
p. 19, l. 7. f. b., 及び p. 42, l. 9,	Pl. VI, fig. 14.
p. 21, l. 5, 及び p. 41, 下より 1,	Pl. VI, fig. 15.
p. 23, l. 4. f. b., 及び p. 33, l. 7,	Pl. VI, fig. 16.
p. 27, l. 13, 及び p. 43, l. 17,	Pl. VI, fig. 23.
p. 28, l. 10, 及び p. 44, l. 7,	Pl. VI, fig. 17.
p. 31, l. 2. f. b., 及び p. 45, l. 1,	Pl. VI, fig. 18.
p. 36, l. 19, 及び p. 44, l. 12,	Pl. VI, fig. 20.
p. 38, l. 1, 及び p. 44, l. 16,	Pl. VI, fig. 22.
p. 38, l. 10. f.b., 及び p. 44, l. 18,	Pl. VI, fig. 21.
p. 39, l. 4. f. b., 及び p. 46, 下より 4,	Pl. VI, fig. 19.

(以下裏面へ續く)

p. 15, l. 3,	var. saghaliensis n.	四行目に入る
p. 16, l. 1,	vertex	venter
„ , l. 12,	arits	arista
„ , l. 4 f. b.,	323	322
„ , l 2. f. b.,	ooncolorous	concolorous
p. 17, l. 4,	in the の次に	male
p. 38, l. 7,	In	in
„ „	yellow, の次に	pubescented を加へ,
	且其次に	Scutellum yellowを加ふ
p. 42, l. 11,	腹翅	腹,翅
„ 下より 2,	哀く	長く
p. 44, l. 18,	太阪	大阪
„ , l. 20,	信州	越後
„ , l. 22,	火谷川	大谷川
„ , l. 23,	chiujejianus	chiujenjianus
p. 45, 下より 10,	の	をとる
p. 46, „ 11,	見へ	具へ
„ , „ 23,	後緣の次へ	にを加ふ
„ , 終末	(完結)	を取消す

以下野平正誤

p. 47, l. 1,	(Hierzu Tafel__)	(Hierzu Tafel 1)
„ , l. 5,	(____, Figur 1.)	(Taf. 1, Figur 1).
„ , l. 18,	anfang Juni	Anfang
„ , l. 19,	sammlung	Sammlung
„ , l. 21,	(____, Figur 2.)	(Taf. 1, Figur 2).
„ , l. 22,	schmitzigbraunen	schniutzig......
„ , l. 23,	Punk.	Punkt
„ , l. 24,	zicksackformig	zickzackfoemig
„ , l. 25,	duch	durch
„ , l. 27,	Ich	lich
p. 48, l. 9,	(____, Figur 3a —) (____, Figur 3b —)	(Taf. 1, ...) (Taf. 1, ...)
„ , l. 5. f. b.	(____, Figur ...)	(Taf. 1, ...)

摘要中の各種の最初 (____, Fig. 1) を (Taf. 1, Figur...と訂正す)。

第壹號校正中小生最後校正者に當る筈の處旅行致し候爲め校正を怠り且其他色々の事情の爲め意外に正誤を要するもの多く申譯御座なく候, 猶他にも多數ある見込にて第參號に更に訂正仕るべく候。 (野平)

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. III.] JUNE, 1917. [PT. I.

昆蟲學雜誌 第參卷第壹號

論 說

ON THE VARIATION IN THE EYE-SPOTS OF A SATYRID, YPTHIMA PHILOMERA VAR. ARGUS.

(with 6 tables and 2 text figures.)

BY

TAKU KOMAI. (formerly TAKU FUKUDA.) F.E.S. JAP.

ヒメウラナミジヤノメの眼紋の變異に就て*

（附表六. 挿圖二）

駒井 卓 大日本昆蟲學會々員

INTRODUCTION.

As is well known, DARWIN[4] payed a special attention to the variability of the eye-like spots upon the surface of the wings of birds and butterflies. In "Descent of Man", he entered into this subject very attentively, devoting two complete paragraphs. Thence the same problem has often become the subject of investigation of several students of variation, whose attention was specially directed to the markings of insects, among whom BATESON,[2] MAYER,[10] BACHMETJEW,[1] GIARD,[6] and KELLOGG and BELL[7] are to be mentioned. As to the ethological significance of such spots, an ingeneous hypothesis has been proposed by POULTON.[11-14] However, to get clearer insight of this problem, many laborious works will still be needed. Some of them might be experimental, but such statistical method as that employed in the present report is by no means unnecessary, still more so in getting some precise data from the state of nature.

---

* 摘要は12頁に在り。

MATERIAL.

Ypthima philomera var. **argus** is a small butterfly belonging to the Subfamily Satyrinæ. The variableness of the eye-spots of this variety appears to have attracted attention of many lepidopterologists, for instance, LEECH[8] and SEITZ.[15] The abundance of individuals is another advantage for the study of variation of the eye-spots: perhaps, no other species of this subfamily are collected with so much easiness as this in the mild district of Japan. All the material, upon which this report is based, was captured by myself; each lot was collected within an area not exceeding two miles in diameter and under tolerably uniform local conditions. In the mild districts of Japan, this butterfly begins to emerge towards the end of April and continues to be seen during the next month. Then it disappears completely until the end of June. Then the new generation begins to fly about. During summer months the butterfly is very common, especially in the neighbourhoods of low bamboo bushes, where the larvae usually find their feeding places. But towards the middle of September, the number gradually diminishes; and in the next month, only a few individuals with worn-out wings are sometimes seen. Accordingly we are quite sure that, Lots I, V and X of **Table I** consist exclusively of the individuals of the spring generation, while the others are all made up of those of the subsequent generations.

THE LOCATIONS OF THE EYE-SPOTS.

The eye-spots, on the wings of this butterfly are all apparently of the same nature. The following laws appear to govern their mode of formation:– (a) the center, or the pupil, falls always upon the crease which passes through the middle line of the interspaces between the longitudinal nervues: if two pupils, either of one bipupiled spot or of two unipupiled, are present in one and the same interspace, there are unexceptionally two creases in that interspace, one pupil lying on each: (b) in case the spots occur on both surfaces of the wing, the centers coincide with each other: (c) no spots are formed on the upper surface before the under surface of the same interspace has come to possess them. The above-stated laws seem to be applicable to not only this species but also other members of this subfamily.[2][10] The opinions of the previous authors

are practically in accordance with the above laws, so far as (a) and (b) are concerned. This, however, is by no means the case with (c). True it is that among the material of the present paper some instances were met with, in which the upper surface is furnished with a spot whereas the under surface has no trace of such marking in the corresponding interspace. But it appears to me that in such cases as these, some secondary cause has hindered the development of the spot on the under surface.

THE COMPONENTS OF AN EYE-SPOT.

A typical eye-spot is composed of three components :– a pupil of bluish white (which may be double), a space of black scales, and a halo of yellow. On the under surface of the wings, they are usually surrounded by the dark brown scales, which constitute the striations on the entire surface. In addition to such typical spots have we sometimes some imperfect ones, in which one or two components are lacking. The mark (○) in **Table II** indicates the interspaces in which a perfect spot almost invariably appears, and (×) those sometimes provided with an eye-spot which are generally imperfect (See also Fig. 1 which represents the locations of the eye-spots, under the supposition that all the adventitious spots are formed in one and the same individual). Though such adventitious spots are generally smaller and more irregular in shape than the usual ones, yet almost perfect range of gradations is to be traced in their developmental stages. In a few cases they may be as large and as perfect as the usual spots, while in other cases, their presence may be indicated merely by a few scales.

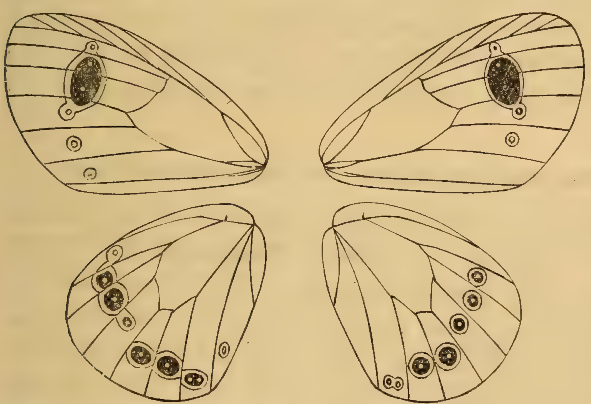


Fig. I. Diagramatic figure showing the locations of the eye-spots on the under (left side) and the upper (right side) surface of the wings. × 2.

THE PROCESS OF DEVELOPMENT OF THE EYE-SPOTS.

The process of development of an imperfect eye-spot into a perfect one varies, but this is fairly constant in the same spot. In the eye-spots on the under surface, the succession of three components invariably follows in the order of yellow, black and the pupil. The yellow of any new spot, which is formed in an interspace adjacent to another normally with usual one, is generally connected with the yellow of the latter; however, if the formation occurs elsewhere, it is carried out quite independently of any other spot. On the upper surface, in the interspaces IV–VI of the hind wings, black appears first, which is either surrounded by yellow scales or furnished with a pupil; finally it develops into a perfect spot with the complete set of components. But, in the interspace I, two groups of yellow scales appear first, correspondingly to the two pupils of the spot on the under surface; these yellows are followed by the black scales and then by the pupil; thus two spots may be formed in this interspace.

VARIATION IN THE NUMBER OF THE EYE-SPOTS.

The relative numbers of individuals provided with the a[illegible]ntitious spots were calculated. The data are shown in **Tables III–V**. It must be noted before entering into detailed statements, that in these tables as well as in descriptions so far as the number of spots are concerned, the degree of development for convenience's sake is left out of consideration; and that the tables deal solely with the data on the right wings, as they are practically identical on either wing, and any reference to both sides would be unnecessary.

In **Table III** are shown the data concerning the frequencies of the individuals provided with the eye-spots in the interspaces V and VI on the upper surface of the hind wing. A condition which deserves our special notice here is the distinction between the individuals of the different generations. In the males, the individuals belonging to Lots I, V and X, i.e., those of the spring generation, are more frequently provided with the spots than those of other generations. Similar tendency is recognizable, although more vaguely, in either sex of **Table IV** which

deals with the data concerning the spots of the interspace I of the hind wings as well as in the females of **Table III**. Thus the spring generation has more commonly the adventitious spots on the upper surface of the hind wings than the summer generations. The distinction between the sexes is no less remarkable: the spots in the interspaces V and VI are far more common in the females than in the males. This is also the case with the spots of the interspace I. These conditions are readily perceptible when one compares the sexes of every lot in **Tables III** and **IV**.

As to the relative frequencies of the spots other than those of the interspaces mentioned above, the data are shown in **Table V**. We are unable to find out any definite relation between the frequencies of such spots and sexes or generations. The scantiness of cases may be among the causes However. a kind of the "local variation" is met with when one compares Lots I, II, V, VI with Lots X, XI, in respect to the spots of the interspace II of the fore wing:– the individuals of Tondabayashi are more frequently ornamented with the spot in this interspace than those of Kawanabé.

Among the spots shown in **Table V**, one of the most commonly formed is in the interspace IV of the hind wing, the relative frequencies amounting to some 5.6 (males) or 6 5 (females) percent on the under surface and 2.8 (males) or 5.7 (females) percent on the upper surface. It is to be remarked that presence or absence of this spot on the under surface is the criterion by which var. **argus** is distinguished from the original form. As the percentage of presence is thus small, the variety might well be called fairly well established. Next, in the order of frequency, comes the spot of the interspace II of the fore wing, to which mentions have already been made. The spots most rarely met with are those of the interspaces I and VI of the fore wing, as well as of the interspace Ib of the hind wing.

Adventitious spots usually develop symmetrically on both wings; and the corresponding spots on both wings are the same both in size and in constitution. The number of the individuals with an adventitious spot only on a single side hardly amounts to 10 percent of the number of those furnished with the same spot on both sides, provided that the total number taken into account is fairly large.

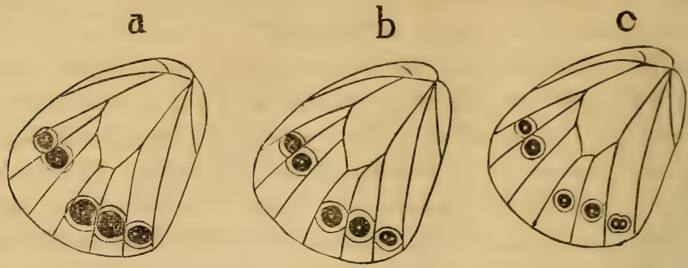


Fig. 2. Diagramatic figures showing the size variation of the eye-spots in the interspaces I-III on the under surface of the hind wing. In *a*, the spots are the largest, and all the three are united; in *b*, the spots are middle-sized, and only the hindmost is isolated; in *c*, the spots are the smallest, and all the three are isolated. X 2.

THE VARIATION IN THE SIZE OF THE EYE-SPOTS.

On the under surface of the hind wings, a series of spots is present in the interspaces I-III. In some cases in which these spots develop well, all the three are united into a chain, the yellows of the adjoining two spots touching with each other (Fig. 2. *a*). But the more the spots diminish in size, the looser becomes the connection; so, in the next stage the hindmost spot (in the interspace I) becomes independent of the others (*b*); and when the last stage is attained, all the spots on the under surface are the least conspicuous and the two spots which have been united in the previous stages become separated from each other (*c*). Thus it is very convenient to see the interrelations of these spots, in order to determine roughly the degree of development of the spots on the under surface. We have thus three kinds of individuals classified according to the criterion given above. The relative frequencies of these forms are shown in **Table VI**. It clearly shows that generally the size of these spots is more reduced in the spring generation than in the subsequent ones, and in the males than in the females.

SOME CONCLUDING REMARKS.

As is stated above, all the adventitious spots are usually small and incomplete, only rarely they being as large and perfect as the normal ones. The latter, on the contrary, are almost invariably well-formed. Thus all the normal spots are very stable in their appearance, the direc-

tion of variation in the number of spots tending always to the formation of new spot, and never to the contrary.

Since there would be no species, in which such spots as those of the interspace II, or VI of the fore wing, or the interspace I *b*, VII (under surface) or IV, V, VI (upper surface) of the hind wing are normally formed among the genus **Ypthima** of Japan and of the adjacent territories, the appearance of such spots probably has the significance of progressive variation not retrogressive. The fact that the size of the spots on the under surface of the hind wing is usually reduced in the spring generation reminds us of the difference between the wet- and the dry-season forms of many tropical species of this subfamily. It has been known that these two forms differ distinctly from each other in size and definition of the eye-spots on the under surface, the dry forms having always smaller or less conspicuous spots than the wet forms. Moreover it has been stated that these two forms usually differ from each other in several respects besides the definition of the eye-spots, e.g., the expansion of the wings, the patterns on the under surface. In the present material too, the spring generation has several other characteristics: the ground color of the upper surface of the wings is paler; the discal and subterminal fascinae on the under surface of the fore wings are less conspicuous; the under surface is more densely straited; the under surface of the males is more deeply suffused with yellow; and the size of the wings is larger than the summer generations.(5) Most of these points are practically identical with what BINGHAM(3) has mentioned to be the characteristics in which the two seasonal forms of the Indian **Y. philomera** are distinguished from each other. It is accordingly quite possible that the reductive variation of the eye-spats in the spring generation of the Japanese variety is due to the same cause, and also has the same ethological meaning as in the tropical original species, although it appears to be much less marked. The reduction on the under surface by no means implies the coincident diminution of the size of the spots on the upper surface. In many cases, variation reveals itself quite contrary on the opposite surface; as for instance, **Mycalesis mineus** and **M. perseus** which I have secured from Formosa tend to be provided with the eye-spots on the upper surface more numerous and more conspicuous in the

dry forms than in the wet forms; and in **Melanitis leda**, the small spot on the upper surface of the fore wings of the wet forms are represented by a large conspicuous marking in the dry forms. It is not improbable that these phenomena imply some compensative significance to the reductive variation of the under surface spots. The similar tendency found in the spring forms of the present species could probably be interpreted in the same way. The fact that the females have more numerous and more conspicuous eye-spots than the males is certainly of wide occurrence among this subfamily. The same tendency is also recognizable in the present species as has already been stated.

ON THE ETHOLOGICAL SIGNIFICANCE OF THE EYE-SPOTS.

DARWIN(4)(14) has suggested the idea of explaining the ethological significance of the eye-spots with his theory of the sexual selection. Thence no alternative has been brought forward. BATESON(2) maintains (p. 294):– "As to the function of ocellar markings nothing is known, and I am not aware that any suggestion has been made which calls for serious notice." However, somewhat earlier than the publication of his "Materials," a new explanation has been proposed by POULTON,(11) which has been maintained throughout his subsequent works.(12-14) His view is well presented in the following passages, taken from "DARWIN and the Origin of Species," p. 232:– "Hence the conclusion that the usual value of these markings is to divert attention from the vital parts and give the insect extra chance of escape. Their disappearance from the dry season broods is interpreted as due to the paramont necessity for concealment during that time of special stress."

However, none of the evidence introduced, as it appears, does not give any direct proof to such hypothesis; most of them merely show that such markings as these do sometimes attract the attention of the enemies. Should any markings have significance of the above speculations, they must be such that would be perfectly concealed during the time of repose of the owner, and when exposed, would be so conspicuous as to attract attention of the attacking enemies. The undeniable tendency existing in the eye-spots of the wet forms of developing mainly on the under surface and especially on the hind wings which tend naturally to be

exposed best when the owner is in repose, would then be a serious objection to such considerations. Also it is very improbable that such markings are so much conspicuous as to be useful in such a manner as mentioned above, when the butterflies are on the wing. It seems to me that the ethological significance of the eye-spots, if any, would be very similar to that of the ordinary markings on the upper surface, that is, for their own and not for enemies. This seems to be supported by the facts that one often meets with a Satyrid, reposing in the sun, and raising and lowering its wings as if it displays on purpose the eye-spots on the upper surface to other members of the species, and that the diminutive variation of the eye-spots in the dry forms seems to be sometimes compensated with some other markings on the upper surface.

Zoological Institute,
Tokyo Imperial University.
October, 1916

Works refered to.

(1) BACHMETJEW, P.—Ueber die Anzahl der Augen auf der Unterseite der Hinterflügel von **Epinephele jurtina**, L. (Allgem. Zeitschr. f. Entom., VIII, pp. 253–256. (1903).
(2) BATESON, W.—Materials for the Study of Variation, pp. 288–302. (1894).
(3) BINGHAM.—Fauna of British India, Butterflies, I, p. 133. (1905).
(4) DARWIN, C.—The Descent of Man and Selection in Relation to Sex., Ed. II, pp. 652–675. (1874).
(5) FUKUDA, T.—Statistical Studies on Variation in the Wing-length of a Butterfly of the Subfamily Satyrinae. (Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, LXIV, pp. 277–280). (1912).
*(6) GIARD, A.—Variations du Nombre et de la Forme des Ocelles chez les Satyrides (Feuille Jeun Natural., 4, XXXIII, p. 133. (1903).
(7) KELLOGG, V. & BELL. R.—Studies of Variation in insects. (Proc. Wash. Acad. Sci., VI, pp. 203–332. (1904).
(8) LEECH, J.—Butterflies from China, Japan and Corea, II, p. 90. (1892–1894).
(9) MARSHALL, G. & POULTON, E.—Five Years' Observations and Experiments on the Bionomics of South African Insects. (Trans. Entom. Soc. London, pp. 287–584, Pls. IX–XXIII. (1902).
(10) MAYER, A.—On the Color and Color-Patterns of Moths and Butterflies. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, XXX, No 4, pp. 169–256, Pls. I–X). (1897).
(11) POULTON, E.—The Colours of Animals, Ed. II, pp. 206–207. (1890).
(12) " —La Signification bionomique des Taches Ocellaires des Phases de la Saison humide chez les Satyrinae et Nymphalinae. (Ann. Soc. Entom. France, LXXII, pp. 407–412, Pl. (1903).
(13) " —Essays on Evolution, pp. 206–211, pp. 325–326. (1908).
(14) " —Darwin and the Origin of Species, pp. 230–234. (1909).
(15) SEITZ, A.—in, The Macrolepidoptera of the World, Palaearctics, p. 91. (1908).

* This was not available to me.

Lot	Males	Females	Date	Locality
I	19	11	25 April-30 May, 1909	Kawanabé, Kagoshima-ken.
II	32	13	27 June—15 June, "	" "
III	78	42	20 Aug.—5 Sept., "	Himeji, Hyōgo-ken.
IV	47	37	11 Sept.—17 Oct., "	Kawanabé, Kagoshima-ken.
V	79	19	17 April-22 May, "	" "
VI	85	20	26 June—21 July, "	" "
VII	160	61	19 Aug.—22 Aug., "	Tsumago, Nagano-ken.
VIII	51	24	28 Aug.—3 Sept., "	Himeji, Hyōgo-ken.
IX	93	59	17 Sept—23 Oct "	Kawanabé, Kagoshima-ken.
X	71	19	24 April—31 May, 1911	Tondabayashi, Osaka-fu.
XI	109	28	27 June—21 July, "	" "
XII	31	14	6 Sept—20 Sept., "	" "
Total	856	347		

Table I. showing the source of the material.

Interspace		Ib	I	II	III	IV	V	VI	VII
Upper surface	Fore wing			×	×	○	○		
	Hind wing		××	○	○	×	×	×	
Under surface	Fore wing		×	×	×	○	○	×	
	Hind wing	×	○	○	○	×	○	○	×

Table II. showing the interspaces in which the normal (○) or the adventitious (×) eye-spot is formed.

Lot	No spots				One spot (In Int V.)				Two spots (In Int. V. VI)			
	Males		Females		Males		Females		Males		Females	
	N	%	%	N	N	%	%	N	N	%	%	N
I	8	50.0	11 1	1	8	50.0	22 2	2	—	—	66 7	6
II	30	93.8	38.5	5	2	6.3	30.8	4	—	—	30.8	4
III	69	90.8	45.0	18	7	9.2	32 5	13	—	—	22.5	9
IV	38	88.4	24.2	8	5	11 6	30 3	10	—	—	45.5	15
V	50	64.1	21.1	4	22	28.2	36.8	7	6	7.7	42.1	8
VI	73	91.3	23.8	5	7	8.8	38.1	8	—	—	38.1	8
VII	129	91 5	24.1	13	12	8.5	55 5	30	—	—	20.4	11
VIII	39	90 7	13.0	3	4	9.3	56.5	13	—	—	30.5	7
IX	83	95.4	38.6	22	4	4.6	26 3	15	—	—	35.1	20
X	32	45.1	5.9	1	37	52.1	47.1	8	2	2.8	47.1	8
XI	97	90.7	23.1	6	10	9.3	38 5	10	—	—	33.5	10
XII	29	93.5	46.2	6	2	6 5	46.2	6		—	7 7	1

Table III. showing the frequencies of the adventitious eye-spots in the interspaces V and VI on the upper surface of the hind wings.

Lot	No spots.				One spot				Two spots			
	Males		Females		Males		Females		Males		Females	
	N	%	%	N	N	%	%	N	N	%	%	N
I	7	46.7	14.3	1	3	20.0	—	—	5	33.3	85.7	6
II	13	39.4	16.7	2	7	21.2	41.7	5	13	39.4	41.7	5
III	63	87.5	61.1	22	3	4.2	11.1	4	6	8.3	27.8	10
IV	27	73.0	60.0	18	—	—	16.7	5	10	27.0	23.3	7
V	34	50.7	17.6	3	10	14.9	23.5	4	23	34.3	58.9	10
VI	43	55.8	40.0	8	10	13.0	10 0	2	24	31.2	50 0	10
VII	96	69.1	38.0	19	13	9.4	18.0	9	30	21.6	44.0	22
VIII	22	57.9	88.1	8	8	21.1	—	—	8	21.1	61.9	13
IX	54	73.0	40.0	20	9	12 2	26.0	13	11	14.8	34.0	17
X	26	35.6	—	—	11	15.1	20.0	3	36	49.3	80.0	12
XI	54	51.9	38.5	10	18	17.3	7.7	2	32	30.8	53.8	14
XII	20	69.0	42.9	3	5	17.2	28.6	2	4	13.8	23.6	2

Table IV. showing the frequencies of the adventitious eye-spots in the interspace I on the upper surface of the hind wing.

a. MALES.

Lot		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
Fore wing	Interspace I, Und. surface												1	1
	„ II, Und. „	1	1			2	1	4	1	1	18	9	1	39
	„ II, Upp. „					2					3			5
	„ III, Und. „	1				5		1				2	1	10
	„ III, Upp. „	1				5		1						7
	„ IV, Und. „										1			1
Hind wing	Interspace Ib, Und. surface									1				1
	„ IV, Und. „		1	8	3	6	3	9	1	3	9	3	1	47
	„ IV, Upp. „			4	1	1	1	6	1	2	6	1	1	24
	„ VII, Und. „					2		2		1	3	1		9
Number of individuals examined		18-19	32	76-78	43-47	79	85	159-161	51	93	72-73	103-109	27-31	840-855

b. FEMALES.

Lot		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total
Fore wing	Interspace I, Und. surface										1			1
	„ II, Und. „				1				1	1	2	7		12
	„ II, Upp. „										3			3
	„ III, Und. „	2				1					1			4
	„ III, Und. „	2									1			3
	„ IV, Und. „										3			3
Hind wing	Interspace Ib, Und. surface							1						1
	„ IV, Und. „	1		8	8				1		1	3		22
	„ IV, Upp. „			6	4							6	3	19
	„ VII, Und. „									1	1			2
Number of individuals examined		10	13	41-44	33-37	19	20	61	24	59	18-21	25-27	12-14	334-348

Table V. showing the frequencies of the adventitious eye-spots in the interspaces other than the preceeding two tables.

Lot	All Isolated				Two United				All United			
	Males		Females		Males		Females		Males		Females	
	N	%	%	N	N	%	%	N	N	%	%	N
I	8	42 1	80.0	8	11	58.9	20.0	2	—	—	—	—
II	—	—	—	—	30	93.8	76 9	10	2	6.3	23.1	3
III	3	3.8	—	—	71	91.0	60.0	2[illegible]	4	5.1	40.0	16
IV	—	—	3.1	1	41	91.1	50 0	16	4	8 9	46.9	15
V	71	89 9	68 4	13	8	10.1	31.6	6	—	—	—	—
VI	1	1.2	—	—	72	84.7	52 4	11	12	14.1	47.6	10
VII	4	2.5	—	—	148	92.5	83.9	52	8	5.0	16.1	10
VIII	1	2.0	—	—	50	95 0	68.2	15	—	—	31.8	7
IX	—	—	—	—	80	87.9	41.1	23	11	12.1	58.9	33
X	59	83 1	27.8	5	10	14.1	72 2	13	2	2.8	—	—
XI	4	3.7	—	—	104	95.4	77.8	21	1	0.9	22.2	6
XII	-	—	—	—	25	80.6	38.5	5	6	19,4	61.5	8

Table VI. showing the variation in the variation in the size of the normal eye-spots in the interspaces I-III on the under surface of the hind wing.

摘　　要

材料の產地等は第一表に揭ぐる如し。表中第一,第五及第十組は春期發生の蝶にして前年の卵より生れたる者，其他の夏期發生の者は其年內の產なるべし」眼紋は必ず其中心を縱脈二本の中間を走る折目の上に有す。又翅の兩面同室に生ずる時は上下の中心一致す。下面に現はるゝ以前に上面に生ずる事なし」一個の眼紋は藍白色の中心,之を圍む黑色部,及黃色の圈の三部より成る，外に不完全なる眼紋あり。不完全の度に種々あり。第二表には(○)を以て完全なる眼紋の常に見らるゝ室を現はし,(×)を以て，通常不完全なる過剩的の眼紋が現はれ得る室を示す」不完全なる眼紋が完全なる者に發達する順序は必ずしも同じからざれども，同一眼紋にては可なりに規則正し．即ち下面にては黃黑中心の順序，上面後翅第四乃至第六室にては黑先づ生じ黃或は中心之に次ぎ，第一室にては下面と同じ順序に現はる」後翅上面第五第六室及第一室の眼紋は夏期發生の者よりも春期の者に，又雄よりも雌に多く見らる。(第三表及第四表其他の室

にて比較的普通なる過剰の眼紋は後翅第四室の者なるが全數の六一七パーセント以下なり。var. argus の原種と異なるは此室下面の眼紋を缺く點なり．されば此變種は可なりに良く固定されざる者と見る事を得。前翅第二室の眼紋は鹿兒島縣川邊の者よりも大阪府富田林の者に多く見らる(第五表). 過剰の眼紋は其形大さ共に多くは左右相稱的なり．左右の一方にありて他の一方に無きは左右共に有る者の十パーセントに滿たず」後翅下面第一室乃至第三室の眼紋が其黃色圈によりて隣同士相癒着するや否やを標準として(第二圖)眼紋の大さに於ける變異を調査したるに春期發生の者は夏期の者より，雄は雌より眼紋の小なる者多し(第六表)」眼紋の數に於ける變異は常に新しき者を生ずる進歩的傾向あり。下面の眼紋の春期發生の者に於て小なる者多きは熱帶產の乾期形にて同様の傾向有ると同じ原因より起り同じ生態的意義ある者ならむ．又春期發生の者の上面の眼紋の數が夏期の者よりも多き傾向あるは下面の眼紋の大さの減ずるに對して補償的の意義ある者と考へらる。雌の眼紋が雄よりも多く且大なるは此亞科通有の性質なり」ポールトン氏は眼紋の生態的意義を說明して，敵の注意をこゝに引付け體部を其攻擊より免れしむる者なりと云へるも，氏は之に對して一も確證を擧げず。而も一般に眼紋の前翅よりも後翅に，上面よりも下面に多く發達する傾向あるは此說に對する有力なる反證なるべし。若し眼紋に生態的意義ありとせば，そは上翅の上面に於て見らるゝ平常の紋様等と同様なるべく，恐らくは敵に示すを目的とする者にはあらざるべし」

(尙,動物學雜誌第二十四卷第二百八十號,同二百八十一號を參照せられたし).

SYNOPSIS OF THE ECONOMIC SYRPHIDAE OF JAPAN. (Pt. III.)

BY PROF. S. MATSUMURA, & JIRO ADACHI. F.E.S.J.

日本有用食蚜蠅科の分類* (第三)

理學博士 松村松年 大日本昆蟲學會々員
農學士 足立二郎 大日本昆蟲學會々員

Stenosyrphus (n.g.)

Near **Syrphus** F. but differs from the latter as follows:

Body narrow, linear. Head somewhat broader than the thorax, vertex in the male distinctly elevated, much shorter than the touched portion of the compound eyes, in the female the vertex somewhat broader than the half breadth of the front between the antennae; the facial tubercle in the female nearly in a same level with the antennal-process, in the male much higher and somewhat beak-like produced forwardly; face nearly as broad as the shorter diameter of the compound eyes. Antennae small, nearly $\frac{1}{3}$ of the facial length, not reaching to the tubercle, the 3rd joint round, compressed, somewhat as long as the first and 2nd taken together. The arista thick, near the base on its back, distinctly longer than the antennae itself, nearly up to the tip finely pubescented. Compound eyes bare, the front side in profile distinctly arched in both sexes. Wings narrow, the 3rd longitudinal vein straight, opens near the apex; the cross-vein at about $^1/_5$ of the discoidal cell near the base, the bend of the 4th vein with a long appendage. Abdomen linear, parallel on the sides, narrow than the thorax, all the bands being interrupted and on the lateral margin not ridged.

We have in Saghalien only 2 following species.

Type — **Syrphus lasiophthalmus** Zett.

Table of species.

1. In the female front and vertex bluish black, face much polished. ... ... **motodomariensis** n. sp.

— In the female front dirty yellow, vertex fuscous, and face not polished (matt)... ... ... **lasiophthalmus** Zett.

* 摘要は42頁に在り

1. Stenosyrphus lasiophthalmus Zett. (Pl. I. fig. 7 *a*, *b*.)

Syrphus lasiophthalmus Zett. Dipt. Scand. 11, 35, 37 (1843); var. **saghalinensis**, n.

Schin. Faun. Austr. Dipt. I. p. 307 (1862).

Aneous black. Face pale yellow, with a bluish tinge, facial stripe aeneous black, reaching nearly up to the antennae; oval margin and cheeks in the male aeneous black, in the female largely yellow; in the male fuscous, in the female pale yellowish pubescented. An arch above the antennal-insertions and vertex fuscous, in the female front grayish yellow pruinose, fuscous pubescented. Antennae fuscous. Compound eyes in the male with very few, short whitish hairs. Thorax pale fulvous pubescented, shining, pleurae and pectus grayish; scutellum yellow, on the sides near the base black, with yellowish haris, mingling some black hairs on the hind margin. Wings hyaline, veins fuscous, stigma yellowish brown. Calypteres whitish, halteres orange yellow. Abdomen linear, a little broader in the female, black, with 3 pairs of oblong yellow spots, each situated near the anterior margin of the respective segment, and not reaching to the lateral margin, the 4th and 5th segments each on its hind narrow margin yellowish, the 5th on each side at base with a triangular yellow spot; pale yellowish pubescented, mingling some short black hairs. Venter grayish fuscous, with pale yellowish spots on the sides. Legs black, knees yellow, the coloring being much more extended in the middle legs.

Length — ♂ ♀ 91–0 mm.

Hab. — Saghalien (Shiska, Motodomari) many specimens collected by the authors.

2. Stenosyrphus motodcmariensis Mats. (n. sp.) (Pl. II, fig. 11.)

Much resembles to **S. lasiophthalmus**, but differs from the latter as follow:

Body much smaller. In the male front entirely aeneous black, vertex fuscous, in the female front and vertex bluish black, between the vertex and front with 2 grayish yellow pruinose spots. Face strongly polished, in both sexes the lower part of the face beak-like produced, cheeks aeneous black, oval margin long and narrow. All the abdominal spots reach

to the lateral margin, compared with lasiophthalmus being larger. Vertex yellow, with 3 distinct fuscous bands. Legs similar, only the tibiae, except brown apices, yellow.

Length — ♂ ♀ 7–8 mm.

Hab. — Saghalien (Motodomari); 6 (3 ♂, 3 ♀) specimens collected by the authors.

Episyrphus Mats. (n. g.)

Near **Stenosyrphus** Mats., but differs from the latter as follows: The lower part of the face in the male not beak-like produced; vertex in the female much narrower than the half breadth of the front between the antennae; the 3rd antennal joint somewhat longer than the first and 2nd taken together, the arists narrower and not pubescented. Wings nearly the same with that of **Stenosyrphus.**

Type — **Syrphus balteatus** Deg.

We have in Japan the following 3 species.

Table of species.

1. Abdomen with double bands 2
— Abdomen with simple band... ... ... **cinctellus** Zett.
2. Abdomen black, with interrupted yellowish bands ... ... **fallaciosus** n. sp.
— Abdomen yellow, with not interrupted black bands ... ... **balteatus** Deg.

1. **Episyrphus balteatus** Deg.

Musca balteata Deg. Ins. VI, 116, 7 (1776).

Musca canabina Scop. Ent. carn 929 (1763).

Musca alternata Schrank, Ins. austr. 448, 908 (1781).

Syrphus nectarens F. Mant. 11, 331, 74 (1787); Panz Faun. LXXXII, 19.

Syrphus balteatus Meig. Syst. Beschr. III, 312, 57 (1822); Schin. Faun. Aust. Dipt. Vol. I. p. 309 (1862); Coq Proc. Nat. Mus. U. S. A p. 323 (1898); Mats., Thous. Ins. Jap. Vol. II. p. 89, Pl. XXV, fig. 5 (1904); Sack, Ent. Mitt. II, p. 5 (1913).

Gold green or aeneous. In the male face yellow, concolorous pubescented, above the antennae on each side with a black spot, sometimes

bridged with a fuscous arch above, front olivaceous, with black hairs, vertex fuscous. In the female face whitish, concolorous pubescented, tubercle yellow, vertex and front olivaceous, vertical triangle fuscous, sending a fuscous stripe towards the antennae. Antennae yellow, in the 3rd joint on its back infuscated. Thorax pale fulvous pubescented, in the middle with 4 dark stripes, pleurae grayish, with yellow spots, pectus shining black. Scutellum yellow, black pubescented, on the hind margin mingling some yellow hairs. Calypteres whitish, halteres pale yellow. Wings hyaline, with a yellowish shade, veins brown, stigma fulvous. Abdomen orange yellow, the first segment in the middle fuscous, the 2nd–4th each with a black double band, the anterior band being narrower, interrupted in the middle and reaches or not reaches to the lateral margin, posterior band at the hind margin of the respective segment, in the middle anteriorly scarcely emarginated, and reaches to the lateral margin; black and yellowish pubescented. Hypopygium small, in the middle aeneous black. Venter pale yellow, on the sides fuscous spotted. Legs yellow, the hind tarsi at the apices brownish.

Length — ♂ ♀ 11–13 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaidō, Honshū, Shikoku, Kiushū, Formosa, Corea; China, Australia, Europe, Africa (common).

Dr. P. Sack (Entomologische Mitteilungen, Berlin, II. Nr. 1 p. 5 (1913) proposes to make new variety for the Formosan species (var. **formosae** Sack), but variations of the markiugs are not constant; he says "dass auf der Stirn des ♀ zwei grosse, glänzende, schwarze Punkte stehen, die von einem ebenfalls schwarzglänzenden Bogen überbrückt werden." Some of the Formosan male individuals distinctly lack the black arch, while in some Japanese male they have the same arch. All the Japanese males almost without exception have 2 black dots on the front, but the size of them is very variable. Again he says "Die beiden schwarzen Binden auf jedem Hinterleibsring reichen bis zum Seitenrand der Ringe."

In our specimens also some of them have the bands reaching to the margin and some not. Until the constant characters are discovered, we hesitate to make any variety.

2. Episyrphus fallaciosus Mats. (n. sp.) (Pl. I, fig. 8 *a*, *b*.)

Somewhat resembles to **E. balteatus** Deg.

♀ Aeneous black. Face whitish, concolorous pubescented; oval margin and cheeks aeneous black, grayish pruinose. Antennae pale yellowish brown, above the insertions each side with a fuscous dot, being bridged by a shining fuscous arch. Front and vertex fuscous, dirty yellowish pruinose, vertex and a stripe down to the front not pruinese. Thorax aeneous black, with 2 grayish longitudinal stripes, on the sides grayish, pale fulvous pubescented. Scutellum dirty yellow, black pubescented, on the hind margin mingling some yellowish hairs. Wings hyaline, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres and halteres grayish white, the latter with pale yellowish knobs. Abdomen bluish black, with some purple shade, with 7 yellowish bands; the first band only distinct on the sides, the 2nd interrupted and not reaches to the lateral margin, the 3rd and 5th narrower, being situated at the anterior margin of the 3rd and 4th segments respectively, not being interrupted, reaching to the lateral margin; the 4th and 6th bands each in the middle somewhat emarginated posteriorly and not reaching to the lateral margin; the 7th at the base of the 5th segments each on the hind margin narrowly yellow, short fuscous pubescented, mingling some pale yellowish hairs anteriorly. Venter yellowish, in the middle with an indistinct fuscous stripe, on the sides fuscous spotted, pale yellowish pubescented. Legs yellow, the hind tarsus, except the metatarsus, fuscous.

Length — ♀ 10 mm.

Hab. — Honshū, Kiushū; 3 ♀ specimens collected by Messrs. H. Hirayama (Tōkyō) and H. Kawamura (Kumamoto).

3. Episyrphus cinctellus Zett.

Syrphus cinctellus Zett., Dipt. Scand. II. 752, 45 (1843): Schin. Faun. Austr. Dipt. p. 313 (1862).

Golden green. Face yellow, pale yellow pubescented, above the antennae with a shining black spot, vertex and front fuscous, the latter yellowish pruinose, brownish pubescented. Thorax very shining, short fulvous pubescented, on the sides grayish, pleurae and pectus grayish,

the latter somewhat aeneous. Scutellum yellow, black pubescented, on the hind margin with yellowish hairs. Wings hyaline, with a fulvous tinge, veins brown and stigma yellowish brown. Calypteres whitish, halteres orange-yellow. Abdomen black, with 4 yellow bands, of which the first being interrupted in the middle, the others not interrupted, entire and reach to the lateral margin, with short stout black hairs, mingling some soft decumbent pale yellowish hairs. Venter pale yellowish, short stout brownish pubescented, in some individuals in the middle with a short brownish stripe. Legs yellow, the hind legs largely fuscous, only the coxa, trochanter and the basal half of the femur being yellowish.

Length — ♀ 8–10 mm.

Hab. — Saghalien (4 ♀ specimens collected by the authors); Siberia, Europe.

We have not yet captured this species in Hokkaidō, most probably it may be found in the north-eastern coast of Hokkaidō.

Mesosyrphus Mats. (n. g.)

Near **Stenosyrphus**, but differs from the latter as follows :

In the female vertex much broader, in the male vertex very small, highly elevated, nearly ⅓ as long as the touched portion of the compound eyes. The 3rd antennal joint roundish oval, distinctly longer than the first and 2nd taken together. Facial tubercle in a same level with the antennal-process, in the male not beak-like produced. Compound eyes pubescented. Abdomen in the female much broader than thorax, in the male somewhat in the same breadth.

Type — **Mesosyrphus constrictus** n. sp.

We have in Japan the following one species.

1. **Mesosyrphus constrictus** Mats. (n. sp.) (Pl. I. fig. 9 *a*, *b*.)

Black. Face orange-yellow, with a broad shining black stripe, which reaches nearly up to the antennae; oval margin fuscous, cheek with a fuscous spot; sparsely pale yellowish pubescented, mingling a few fuscous hairs on the fuscous stripe. Front and vertex bluish black, in the female between the front and vertex with a yellowish pruinose fascia, fuscous pubescented. Antennae black, the 3rd joint brown, the arista except the

extreme base black. Compound eyes in both sexes sparsely whitish pubescented. Thorax shining, pale fulvous pubescented, on the sides hairs being grayish and longer. Scutellum yellow, at the base bluish black, fuscous pubescented, on the hind margin with some yellowish hairs. Wings hyaline, with a yellowish tinge, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres whitish, halteres fuscous, the stem being pale yellowish. Abdomen as broad as the abdomen in the male, much broader in the female, being much narrower at the base; black, with 3 narrow of yellowish bands, which being widely interrupted in the middle and in the male beiug spot-like. In the male all the bands reach to the lateral margin but in the female not, the 4th and 5th segments each at the hind margin narrowly yellow; yellowish and black pubescented. Venter yellowish, each segment at the hind margin with a fuscous band, which becoming broader towasds the apex, pale yellowish pubescented. Legs black, the knees, and the first 2 tibiae (except the middle spot) yellowish.

Length — ♂ ♀ 8–10 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); 2 (1 ♂, 1 ♀) specimens collected by Prof. S. Matsumura.

var. **elongatus** Mats. (n.)

Abdomen and wings elongated, the former with larger spots and much more elongated 5th segment.

Length — ♀ 11 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo, Urakawa); 3 ♀ specimens collected by Prof. S. Matsumura and Mr. M. Ishida.

Eusyrphus Mats. (n. g.)

Near **Mesosyrphus**, differs from the latter in the following characters

♂ Head much broadsr than the thorax, front and face broad, the latter nearly twice as broad as the shorter diameter of the compound eyes. The 3rd antennal joint round, subequal to the first and 2nd taken together; the arista not pubescented. Vertex much elevated, ocelli nearly situated in an equilateral triangle, somewhat shorter than the touched portion of the compound eyes. Proboscis long, robust, nearly as long as the height of the head, with a broad sucking surface. Compound eyes

distinctly pubescented. Cheeks below the eyes much broader. Abdomen elliptical, along the side margins with many long hairs.

Type — **Eusyrphus cingulatus** n. sp.

We have in Japan only one species.

1. Eusyrphus cingulatus MATS. (n. sp.)

♂ Fuscous. Face fulvous, facial stripe, oval-margin and cheeks fuscous, concolorous pubescented. Antennae black, the 3rd joint grayish pruinose. Compound eyes grayish pubescented. Front fuscous, grayish pruinose, long fuscous pubescented. Vertex fuscous. Thorax densely pale fulvous pubescented, on the sides hairs being paler. Scutellum dirty yellow, on the lateral bases aeneous black, with a bluish shade, pale yellowish pubescented, mingling a few fuscous hairs. Wings hyaline, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres whitish, halteres yellow, the knobs somewhat infuscated. Abdomen oblong, with 3 grayish bands, all being interrupted in the middle, of which the first band being very widely interrupted and becomes a mere spot on each side, the 2nd and 3rd transversely wrinkled, the both not reaching to the lateral side, and near at the anterior margin of the respective segment, the 4th and 5th each on the hind margin narrowly grayish yellow; black, yellowish and whitish long pubescented, hairs on the sides being much longer. Hypopygium black, large, but not globular. Venter fuscous, a middle fascia and lateral spot testaceous, grayish pubescented. Legs fuscous, knees and the first 2 tibiae (except the middle part) largely fulvous.

Length — ♂ 9.5 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); 1 ♂ specimen collected at the latter part of April by Prof. S. MATSUMURA.

Syrphus F.

FABRICIUS — Syst. ent. p. 278 (1775).

Head semispherical, broader than the thorax. Face vertical, yellow or whitish yellow, with or without black stripe, the facial tubercle lower or higher than the level of the antennal-process. Antennae shorter than the head, porrect, the 3rd joint oval, compressed, mostly longer than the first and 2nd taken together, the arista near the base on its back, much

longer than the antenna itself. Proboscis quite long, the sucking surface broad, the palpi small, blunt conical, the oral margin oval. Compound eyes pubescented or naked, in the male holoptic, vertex shorter or longer than the touched portion of the compound eyes, in the female widely separated (dichoptic), vertex as wide as the half breadth of the front between the antennae. Thorax somewhat vaulted, on the side not yellowish striped. Scutellum waxy yellow. Wings broad, hyaline, without markings, the 3rd longitudinal vein straight or somewhat curved into the first posterior cell, opens in or near the apex, the cross-vein at about ⅓ of the discoidal cell near the base, the bend of the 4th longitudinal vein with an appendage; the marginal cell open, the discoidal cell as long as the first posterior cell, the latter with the apical angle always acute. Alulets distinct, calypteres large, roundish. Abdomen broader than the thorax, yellowish banded, the first band often interrupted, on the lateral sides being indistinctly ridged. Legs slender, the femora not thickend, the posterior tibia somewhat curved in the middle.

We have in Japan the following 20 species and they are classified under the following subgenera:

Table of subgenera.

1. Vertex in the male as long as or longer than the touched portion of the compound eyes; the anterior ocellus much smaller than the posterior ones and much separated from the posterior ones. ... ... **Macrosyrphus** n.

— Vertex shorter thah the touched portion of the compound eyes; the anterior ocellus scarcely smaller than the posterior ones and not much separated from the posterior ones or nearly in equilateral 2

2. The upper facets of the compound eyes in the male much larger than those of the lower part; 3 ocelli nearly in equilateral triangle ... ... **Lasiophticus** Rond.

— The upper facets of the compound eyes in the male not much larger than those of the lower part 3

3. Three ocelli making a longer triangle than equilateral; the 3rd longitudinal vein opens before tne apex ... ... **Syrphus** n.

— Three ocelli making nearly equilateral triangle; the 3rd longitudinal vein opens exactly in the apex ... ... **parasyrphus** n.

Subg. **Macrosyrphus** Mats.

Compound eyes bare or pubescented. In the male the upper facets being subequal to those of the lower part. Vertex of the male very narrow, nearly as long as the touched portion of the compound eyes. The anterior ocellus smaller and the distance from the posterior ocelli is nearly the double (sometimes less and sometimes more separated) length of the posterior ocelli each other separated. The 3rd longitudinal vein opens a little before the apex.

Type — **Syrphus okinawae** Mats.

Table of species.

1. Compound eyes pubescented 2
— Compound eyes bare 3
2. Abdomen aroadest at the hind margin of the 3rd segment; anterior half of the scutellum yellowish pubescented ... **Kuroiwae** n. sp.
— Abdomen broadest at the hind margin of the 2nd segment; scutellum nearly entirely fuscous pubescented ... **hakiensis** n. sp.
3. The first abdominal band interrupted ... ... **aino** n. sp.
— The first abdominal band not interrupted 4
4. Abdomen on the lateral sides entirely fuscous pubescented ... ... **okinawae** n. sp.
— Abdomen on the lateral sides yellowish and fuscous pubescented. 5
5. In the male abdomen distinctly broader than the thorax; abdominal bands reaching with their upturned apices to the lateral margin ... ...**horishanus** n. sp.
— In the male abdomen not broader than the thorax; abdominal bands reaching to the lateral margin with the whole or two-thirds of their surfaces... ... ... **koannanius** n. sp.

1. Syrphus (Macrosyrphus) okinawae Mats. (n. sp.)
(Pl. I, fig. 11 *a*, *b*.)

♀ Thorax golden green. Face pale yellow, without facial stripe, paler pubescented. Front yellow, fuscous pubescented, vertex fuscous. Antennae yellowish, the antennal joint on its back and at the apex fuscous

brown, the arista yellow, on the apical half fuscous. Thorax with 3 narrow darker stripes, on the sides yellow; fulvous pubescented. Scutellum yellow, fuscous pubescented, the hairs on thé margins pale yellowish. Calpteres and halteres pale yellow. Wings hyaline, in the middle somewhat suffused, veins brown, stigma fulvous, only the one fourth of its length surpassing the abdominal apex. Abdomen distinctly broader than the thorax, fuscous, with 3 broad, not interrupted yellow bands, each reaching to the lateral margin with its nearly whole surface, the bands yellowish and fuscous pubescented, the fuscous hairs being shorter. Hypopygium small and yellow. Venter pale yellow, only on the sides fuscous spotted, long yellowish and short fuscous pubescented. Legs yellow, apices of the tarsi and the middle part of the hind femur brownish.

Length — ♀ 13–15 mm.

Hab. — Kiushū (Kumamoto), Okinawa (Naha); many ♀ specimens collected by Messrs. M. Kuroiwa and H. Kawamura.

2. Syrphus (Macrosyrphus) horishanus Mats. (n. sp.)

♂ Thorax aeneous. Face and cheeks yellow, without facial stripe, with a bluish tinge; pale yellowish pubescented. Front above the antennae pale yellowish brown, fuscous pubescented; vertex fuscous, in the male somewhat longer than the touched portion of the compound eyes. Thorax on the sides yellowish; pale fulvous pubescented. Scutellum yellow, with a bluish tinge, fuscous pubescented, hairs on the sides and on the hind margin being yellowish. Wings hyaline, very long, about the one third surpassing the abdominal apex, stigma fulvous, veins fuscous. Calypteres and halteres pale yellowish. Abdomen much broader than the thorax, with 3 not interrupted yellowish bands, of which the first band being quite deeply emarginated on both margins, not reaching entirely to the lateral margin; the 2nd on the hind margin narrowly emarginated, the 3rd nearly straight, each reaching to the lateral margin with its upturned half surface; the 2nd and 3rd bands mostly yellow pubescented, only on each hind margin with short fuscous hairs, the black part of the 4th segment with short black, and yellowish decumbent hairs; the hind margins of the 4th and the 5th, except a short fuscous band in the middle, yellow. Venter pale yellow, shining, the 2nd–4th

segments each in the middle with a small brownish spot, on the sides being fuscous spotted. Legs yellow, the femur and tibia in the middle somewhat infuscated.

Length — ♂ 12 mm.

Hab. — Formosa (Horisha); one ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

3. **Syrphus (Macrosyrphus) koannanius** MATS. (n. sp.)

Much resembles to **S. horishanus** MATS., but differs from the latter as follows:

♂ Body much broader. Face yellowish pubescented, without bluish tinge. Above the antennae with a broad fuscous arch. Thorax fuscous, without a bluish tinge. Abdomen scarcely narrower than the thorax, each yellowish bands reaching to the margin with its nearly whole surface; the 3rd band short fnscous pubescented. Venter pale yellow, subhyaline, without spots in the middle, only on the sides being fuscous spotted and the 4th on the hind margin and the apex being fuscous. Wings short, only the one fourth surpassing the abdominal apex. Legs nearly the same.

Length — 13 mm.

Hab. — Formosa (Koannania Kaushirei); one ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

4. **Syrphus (Macrosyrphus) Kuroiwae** MATS. (n. sp.)

♂ Thorax aeneous. Face pale testaceous, the tubercle scarcely infuscated, paler pubescented. Front above the antennae in the middle with a small brownish spot, fuscous pubescented. Antennae yellowish, the 3rd joint on the back scarcely infuscated. Vertex fuscous, concolorous pubescented. The distance between the anterior and posterior ocelli somewhat less than the double length of the posterior ocelli each other separated. Compound eyes pubescented. Thorax on the anterior margin with 3 darker stripes, on the sides and a lateral tubercle before the scutellum yellowish; fulvous pubescented. Scutellum on the anterior half yellowish and on the posterior half fuscous pubescented. Wings hyaline, veins fuscous. stigma fulvous. Calypteres whitish, halteres

yellow. Abdomen black, with a bluish shade, broadest at the apical part of the 3rd segment, with 3 yellow bands, of which the first band being anteriorly angularly and posteriorly shallowly emarginated, the 2nd not emarginated, the 3rd on the hind margin bow-like shallowly emarginated; the first 2 bands each reaching to the lateral margin with its half surface, while the 3rd reaching with its two thirds; the hind margin of the 4th broadly and the 5th, except the short fuscous band in the middle, yellow; yellowish and fuscous pubescented, the 3rd band mingling some short fuscous hairs in the middle. Hypopygium yellow, in the middle with a aeneous black spot, yellowish and brownish pubescented. Venter yellow, each segment in the middle with a small fuscous spot, the 3rd and 4th each at the hind margin fuscous, the 2nd on the hind lateral margin fuscous spotted; long pale yellowish and short fuscous pubescented. Legs yellow, coxae, trochanter, and each middle spot of the hind femur, as well as the tibia, fuscous.

Length — 11.5 mm.

Hab. — Okinawa (Naha); one ♂ specimen collected by Mr. M. KUROIWA.

Much resembles to **Macrosyrphus hakiensis** MATS., but differs from the latter by the yellowish hairs of the scutellum and the form of abdomen.

5. **Syrphus (Macrosyrphus) hakiensis** MATS. (n. sp.)

♂ Thorax aeneous black, with a bluish shade. Face and cheeks pale yellow, with a bluish tinge, paler pubescented, without facial stripe; front olivaceous yellow, black pubescented; vertex long and narrow. Compound eyes quite densely grayish pubescented. Antennae yellowish, the 3rd joint on its back somewhat infuscated. Thorax on the sides yellowish; pale fulvous pubescented. Scutellum yellow, anteriorly yellowish and posteriorly fuscous pubescented, the hairs on the hind margin and sides pale fulvous. Wings hyaline, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres pale yellowish, halteres yellow. Abdomen much broader than the thorax, black, with 3 broad, not interrupted yellow bands, of which the first somewhat broader than others and at the hind margin scarcely and at the posterior margin deeply emarginated, reaching to the side with its half surface; the 2nd and 3rd subequal in the

breadth, being situated near the anterior margin, on the hind margin scarcely concave, each reaching to the lateral side with its half surface; the 4th narrowly at the hind margin and the 5th entirely, except a middle fuscous spot, yellow; pale yellowish and fuscous pubescented. Venter yellowish, the 2nd–4th segments each with a small fuscous spot, the 2nd and 3rd on the sides fuscous spotted, the 4th on the hind margin having a fuscous band; fuscous and yellowish short pubescented. Legs yellow, tarsi at the apices, the middle of the hind femur and the apical half of the tibia, brownish.

Length — ♂ 12 mm.

Hab. — Kiushū (Haki near Kumamoto); one ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

6. Syrphus (Macrosyrphus) aino MATS. (n. sp.) (Pl. II, fig. 2.)

♂ Thorax golden yellow. Face and cheeks pale yellow, short whitish pubescented; front pale yellow, brownish pubescented, the antennal-process shining yellow, vertex fuscous and very narrow. Antennae yellow, the 3rd joint in the middle somewhat infuscated; the arista brown. Thorax with 3 narrow darker stripes, on the sides yellowish; fulvous pubescented. Scutellum waxy yellow, fuscous pubescented, mingling some fulvous hairs on the margins. Wings hyaline, with a yellowish tinge, veins being brown and fuscous, stigma fulvous. Calypteres grayish, halteres testaceous yellow. Abdomen somewhat broader than the thorax, with 3 broad yellow bands, of which the first band being interrupted, the 2nd and 3rd narrowly emarginated posteriorly; each band reaching to the lateral margin with its whole surface; the 4th at the hind margin and 5th, except a small spot in the middle, yellow; fuscous and yellowish pubescented, yellowish bands mingling very few fuscous hairs. Hypopygium yellow, grayish pruinose, in the middle aeneous black. Venter pale yellow, subhyaline, the dorsal black bands being visible through. Legs yellow, the posterior tibia at the apical half and the same tarsus, fuscous.

Length — ♂ 11 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); 2 (♂♂) specimens collected by Prof. S. MATSUMURA and Mr. H. OKAMOTO.

Subg. **Lasiophticus** Rond.

Rond. Dipt. Ital. Prod. I, II. p ··· (1856).

Compound eyes pubescented, in the male the upper facets much larger than those of the lower part. Vertex short, nearly one half of the touched portion of the compound eyes; the anterior ocellus not smaller than the posterior ones, and 3 ocellis being placed nearly in an equilateral triangle. The 3rd longitudinal vein of the wing opens a little before the apex.

We have in Japan only the following one species.

7. Syrphus (Lasiophticus) topiorius Meig.

Syrphus topiorius Meig. Syst. Beschr. III. p. 305 (1822); Zett, Dipt. Scand. II. p. 723 (1843); Schin. Faun. Austr. Dipt. I. p. 304 (1862).

Thorax grayish green, without luster. Face yellow, with a slight bluish luster, without fuscous stripe, fuscous pubescented. Front olivaceous, with a fuscous triangle above the antennae, vertex fuscous, the both being fuscous pubescented. Antennae brown, the inferior part yellowish, the arista yellowish brown. Compound eyes whitish fine pubescented. being somewhat less in the female, in the male with much larger facets on the upper parts of the eyes Thorax long fulvous pubescented, the hairs on the sides being denser and longer. Scutellum waxy olivaceous yellow, black pubescented, on the hind margin beneath with yellowish hairs. Wings hyaline, veins fuscous, stigma pale brown. Calypteres grayish, halteres yellow. Abdomen with 3 yellowish bands of subequal breadth, the first near the middle of the segment, widely interrupted, the 2nd and 3rd each near the anterior margin, at the hind margin being somewhat emarginated, the all reaching to the lateral margin with their narrow upturned apices; the 4th and 5th segments each at the hind margin narrowly yellow; fuscous and yellowish pubescented. Venter pale yellowish, with an interrupted broad fuscous stripe in the middle, on the sides also fuscous striped. Legs yellow, coxae, trochanter, the bases of femora (much more extended in the hind femur) tarsi and a middle spot of the hind tibia, fuscous.

Length — 11–14 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaidō, Honshū; Europe.

They are very common in the latter part of June, especially in the envirous of Sapporo; they do not differ from the European specimens in size, only the upper facets of the male somewhat larger than those of the European.

Subg. **Syrphus** MATS.

Compound eyes bare (sometimes microcopically sparsely pubescented) or distinctly pubescented; in the male the upper facets subequal to those of the lower. Vertex nearly as long as the touched portion of the compound eyes; the anterior ocellus scarcely smaller than the posterior ones, the distance from the latter being distinctly longer than that of the posterior ones. The 3rd longitudinal vein opens distinctly before the apex.

We have in Japan the following 10 species.

Table of species.

1. Compound eyes densely pubescented; face with 2 fuscous stripes. ... ... **bilineatus** n. sp.

— Compound eyes not pubescented... 2

2. Antennae entirely black... ... ...**mikado** n. sp.

— Antennae yellow, at most the 3rd joint on the back fuscous ... 3

3. Scutellum yellowish and fuscous pubescented 4

— Scutellum except the margins fuscous pubescented 7

4. Thorax very much polished... 5

— Thorax not polished 6

5. Scutellum with mixed yellowish and fuscous hairs ... ...**nitidicollis** MEIG.

— Scutellum yellowish pubescented, only on the hind margin with fuscous hairs ... ... **Shibakawae** n. sp.

6. Facial tubercle of the male much higher than the antennal-proeess; scutellum yellowish pubescented, only on the hind margin with fuscous hairs ... ... **akakurensis** n. sp.

— Facial tubercle of the male nearly in the same level with the antennal-process; scutellem with mixed yellowish and fuscous hairs. ... ... **daiyagawanus** n. sp.

7. Face in the middle fuscous pubescented; the hind tibla, except the base, and the same tarsus, fuscous ... **chujenjianus** n. sp.
— Face in the middle pale yellowish pubescented; the hind tibia and the inner side of the same tarsus, except the apex, yellowish ... 8
8. The 2nd and 3rd abdominal bands not mixing skort black hairs .. 9
— The 2nd and 3rd abdominal bands mixing short black hairs ...10
9. Hind femur at least on the apical half fuscous pubescented... ... ... **yamahanensis** n. sp.
— Hind femur on the apical half pale yellowish pubescented... ... ... **vitripennis** MEIG.
10. The 3rd and 4th ventral segments each with a **T**-shaped fuscous band... 11
— The 3rd and 4th ventral segments each with or without a small spot... 12
11. The 2nd abdominal band along the hind margin with short fuscous hairs; the hind femur nearly to the base densely fuscons pubescented. ... ... **japonicus** n. sp.
— The 2nd abdominal band along the hind margin not or very few fuscous pubescented; the hind femur only to the middle much less fuscous pubescented. ... ... **jezoensis** n. sp.
12. Abdominal bands reach with their entire surfaces to the lateral sides ... ... **kotoriensis** n. sp
— Abdominal bands reach with their upturned apices to the lateral margin 13
13. Abdomen in the female somewhat broader than the thorax; the 2nd band fuscous pubescented ... ... **tsukisappensis** n. sp.
— Abdomen in the female much broadər than the thorax; the 2nd band only on the hind margin sparsely fuscous pubescented ...14
14. Hypopygium yellow, in the middle fuscous, with long fuscous hairs; venter with an indistinct fuscous stripe, the hind femur very short fuscous pubescented down to the middle **moiwanus** .. n. sp.
— Hypopygium aeneous, with mixed yellowish and fuscous hairs; venter angularly spotted; the hind femur with much longer fuscous hairs beyond the middle ... ... **ribesii** L.

8. Syrphus (Syrphus) ribesii L.

Musca ribesii L. Faun. Succ. 1746.

Syrphus ribesii F. Ent. Syst. IV, p. 304, 100 (1775); MEIG. Syst. Beschr. III, p. 306 (1822); SCHIN. Faun. Austr. Dipt. I, p. 310 (1862).

Thorax aeneous black, not shining. Face pale yellow, tubercle and the oval margin deeper in colour, paler pubescented. Antennae brownish yellow, on the back fuscous. Front above the antennae with a fuscous zigzag arch, black pubescented; in the female sending a fuscous stripe up to the vertex, and on the side grayish pruinose; vertex short and fuscous. Antennae yellow, the 3rd joint on the back somewhat infuscated. Thorax somewhat yellowish, in the middle with 3 indistinct darker stripes, fulvous pubescented. Scutellum fuscous pubescented, mixing some yellowish hairs on the margins. Wings hyaline, often with a yellowish tinge. Calypteres grayish and halteres pale yellowish, the latter often infuscated on the knobs. Abdomen elliptical, with 3 yellow bands, of which the first being interrupted, the 2nd and 3rd each on posterior margin in the male deeply and in the female scarcely emarginated posteriorly; all the bands reaching to the lateral margin with their upturned apices; the hind margins of the 4th and 5th, except a black spot in the middle, yellow, the 5th scarcely transversely wrinkled. Hypopygium aeneous black, yellowish and fuscous pubescented. Venter pale yellow, with a fuscous angular spot in the middle of each segment, on the sides also fuscous spotted; very long pale yellowish pubescented, mingling very few short fuscous hairs. Legs yellow, coxae, trochanter and the bases of femora (in the female more extended) black, the tarsi brownish; the hind femur on the apical half short black pubescented, not mixing yellowish hairs.

Length — ♂ ♀ 12–13 mm.

Hab. — Saghalien, Hokkaidō, Honshū, Kiushū, Formosa; Siberia, Europe.

9. Syrphus japonicus MATS. (n sp.) (Pl. I, fig. 13 *a*, *b*.)

Much resembles to **S. ribesii** L., but differs from the latter as follows.

Body much larger. The 2nd and 3rd abdominal bands in the female scarcely emarginated posteriorly, and each on the posterior one third short fuscous pubescented. Each ventral segment with an angular fuscous spot, the 3rd and 4th segments each on the hind margin with a broad conspicuous fuscous band (in some individual not conspicuous). Hypopygium yellow, in the middle with a small fuscous spot, brownish pubescented. Venter with long yellowish and short black hairs. Hind femora in the male, except the apical one third, fuscous, near to the base densely fuscous pubescented.

Length — 13–14 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo), Honshū (Nikkō); 6 (2 ♂, 4 ♀) specimens collected by Prof. S. MATSUMURA.

10. Syrphus (Syrphus) jezoensis MATS. (n. sp.)

Much resembles to **S. japonicus** MATS., but differs from the latter as follows:

♀ Body much smaller. Frontal angular spot larger and conspicuous, on the sides grayish pruinose. Antennae paler, the 3rd joint on the back mostly not infuscated. Halteres fuscous, the stems being whitish. The 2nd abdominal band on the hind margin not mixing fuscous hairs. Ventral spots and bands similar, only with very long pale yellowish hairs, the short fuscous hairs being very few. Hind femur much shorter and less fuscous pubescented only down to the middle.

Length — 12 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); 4 ♀ specimens collected by Prof. S. MATSUMURA.

11. Syrphus (Syrphus) vitripennis MEIG.

Syrphus vitripennis MEIG. Syst. Beschr. Zweif. III. p. 308 (1822).

Syrphus confinis ZETT. Ins. Lapp. p. 602 (1840).

Syrphus ribesii var. **vitripennis** SCHIN. Faun. Austr. Dipt. I, p. 310 (1862).

Differs from **S. ribesii** L. as follows:

Body much smaller. Abdomen much narrower, the 2nd and 3rd yellowish bands very finely pale yellowish pubescented, without short

fuscous hairs on each hind margin; in the female the 2nd band more deeply emarginated and the 5th segment roughly transversely wrinkled. Hypopygium aeneous black, pale yellowish pubescented, not mingling fuscous hairs. Venter mostly without fuscous spots, not mingling short hairs. The hind femur except the apex fuscous, on the apical half yellowish pubescented, without any fuscous hairs.

Length — ♂ ♀ 9–10 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); many specimens collected by Prof. S. MATSUMURA.

Many specialists think this species as a variety of **S. ribesii** L., but we have found some constant characters in the Japanese as well as in the European specimens. Most conspicuous characters of difference are the yellowish hairs of the hind femur and the absence of the black hairs on the ventral side of abdomen.

12. **Syrphus (Syrphus) tsukisappensis** MATS. (n. sp.)

Much resembles to **S. vitripennis** MEIG., but differs from the latter as follows:

Body narrowêr. The 2nd and 3rd abdominal band less emarginated posteriorly, with many short fuscous hairs, the 5th segment not transversely wrinkled. Hypopygium yellow, with a large fuscous marking. Venter nearly the same. Hind femur at apex mingling some fuscous hairs.

Length — ♂ ♀ 10.5 mm.

Hab — Hokkaidō (Sapporo and Tsukisapp near Sapporo); 4 (1 ♂, 3 ♀) specimens collected by Prof. S. MATSUMURA.

13. **Syrphus (Syrphus) moiwanus** MATS. (n. sp.)

Very much resembles also to **S. vitripennis** MEIG., but differs from the latter as follows:

Body distinctly larger, but much smaller than **S. ribesii** L. Abdomen much broader at the posterior margin of the 2nd segment, the 2nd and 3rd bands in the male much less emarginated posteriorly, while in the female not emarginated, and the both on the hind margins somewhat fuscous pubescented. Venter in the middle with a scarcely interrupted fuscous stripe. Hypophygium yellow, with a fuscous spot, with long

fuscous hairs, mingling a few short yellowish hairs. Hind femur on the apical half very short fuscous pubescented, which being in the female fuscous at the extreme base.

Length — ♂♀ 11–11.5 mm.

Hab. — Hokkaidō (Mt. Moiwa near Sapporo); 2 (1 ♂, 1 ♀) specimens collected on the latter part of July by Prof. S. MATSUMURA.

Differs from **S. ribesii** L. in smaller size, narrow fuscous ventral stripe and brownish pubescented hypopygium.

14. Syrphus (Syrphus) yamahanensis MATS. (n. sp.)

Near **S. Moiwanus** MATS., but differs from the latter as follows:

♀ Abdomen much narrower, scarcely broader at the 2nd segment. The 2nd and 3rd bands scarcely emarginated posteriorly, with very few yellowish hairs, not mingling fuscous hairs; the 5th segment scarcely transversely wrinkled. Venter much less pubescented, on the 3rd and 4th segments mingling some short fuscous hairs. Legs nearly the same, but the hind femur beyond the middle fuscous pubescented, mingling very few long pale yellowish hairs.

Length — ♀ 11 mm.

Hab. — Hokkaidō (Yamahama near Sapporo); one ♀ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

15. Syrphus (Syrphus) daiyagawanus MATS. (n. sp.)

Much resembles to **S. ribesii** L., but differs from the latter as follows:

♀ Face in the middle mingles some fuscous hairs. Antennae more infuscated, each antennal-process above fuscous spotted, without a zigzag arch and a longitudinal stripe on the front; front grayish olivaceous pruinose. Scutelium on the anterior half yellowish, and on the posterior half fuscous pubescented. Calypteres and halteres pale yellow, the latter not being infuscated. Abdomen much constricted at the base, the 2nd and 3rd bands narrower and fuscous pubescented, mingling very few yellowish hairs, each band anteriorly in the middle with a small angular protuberance. Venter pale yellow, the 2nd segment in the middle with a small fuscous spot. The hind femora, except the apices, the same tibiae, except the bases, and the same tarsi, fuscous.

Length — ♀ 12 mm.

Hab. — Honshū (Chūzenji in Nikkō); one ♀ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

16. Syrphus (Syrphus) akakurensis MATS (n. sp.)

Much resembles to **S. topiarius** MEIG., but differs from the latter as follows:

♀ Much smaller. Face pale yellowish pubescented, facial tubercle more protruded downwardly, so that it seems somewhat beak-like; the hairs on the front much less. Above the antennae with a broad bluish black arch, the fuscous triangle not distinct. Compound eyes much less pubescented. Scutellum on the anterior half yellowish and on the posterior half fuscous pubescented, the hind margin beneath with sparse pale yellowish hairs. Stigma of the wing paler. Abdomen quite similarly banded, but the first interrupted band being nearly straight, touching the lateral margin nearly with its half surface, while 2nd and 3rd touch nearly with their whole surfaces; the 2nd and 3rd bands fuscous pubescented. Venter pale yellow, on the sides fuscous spotted, the 2nd only with a small fuscous spot in the middle; fuscous and yellowish pubescented. Apical half of the hind tibia fuscous, the first 2 tarsi at the apices being scarcely infuscated.

Length — ♀ 11 mm.

Hab — Honshū (Akakura in the Prov. Echigo); one ♀ specimen collected by the late M. SHIBAKAWA.

17. Syrphus (Syrphus) chujenjianus MATS. (n. sp.)

Much nearer to **S. akakurensis** MATS., differs from the latter as follow:

♀ Facial tubercle not downwardly protruded; front much more fuscous pubescented. Compound eyes with very few hairs, being scarsely visible. Scutellum on the sides reddish, fuscous pubescented, at the extreme anterior margin with yellowish hairs. Wings yellowish suffused. Abdomen somewhat narrower in the middle, the first interrupted band reaching to the lateral margin with its upturned apical one third, the 2nd and 3rd with their upturned halves, the 2nd and 3rd bands with much more and longer fuscous hairs. Venter pale yellow, the 2nd — 5th

segments each with a small fuscous spot in the middle of the respective segment, on the sides being fuscous striped.

Length — ♀ 12 mm.

Hab. — Hokkaidō (Chitose), Honshū (Chūzenji near Nikkō); 2 ♀ specimens collected by Prof. S. MATSUMURA and Mr. H. OKAMOTO.

18. Syrphus (Syrphus) kotoriensis MATS. (n. sp.)

♀ Much resembles to **S. ribesii** L., but differs from the latter as follows:

Face in the middle distinctly mingling some short fuscous hairs. All the abdominal bands reach to the lateral margin with their whole surfaces, the 2nd and 3rd bands scarcely mingling fuscous hairs, each in the middle narrowly notched posteriorly; venter orange-yellow, in the middle, except the 4th segment, without fuscous spots, on the sides fuscous spotted; yellow pubescented, not mingling short fuscous hairs. Legs yellow, coxae and trochanter fuscous, the hind tarsi somewhat infuscated.

Length — ♀ 11 mm.

Hab. — Saghalien (Kotori); one ♀ specimen collected by the authors.

19. Syrphus (Syrphus) Shibakawae MATS. (n. sp.)
(Pl. II, fig. 20.)

♂ ♀ Thorax golden green. Face and cheeks yellow, pale yellowish pubescented. Front olivaceous yellow, above the antennae with a fuscous arch, fuscous pubescented. Vertex fuscous. Antennae yellow, the 3rd joint on its back somewhat fuscous. Thorax yellowish pubescented, on the side yellow, pleura and pectus grayish black, the former with a grayish vertical stripe; scutellum yellowish pubescented, on the hind margin mingling some black hairs. Calypteres and halteres pale testaceous. Wings hyaline, stigma fulvous, veins brown and fuscous. Abdomen somewhat as broad as the thorax, black, with 3 broad orange-yellow bands of the subequal breadth, of which the first band being interrupted, the 2nd and 3rd each scarcely emarginated at the posterior margin; each band reaching to the lateral margin with its whole surface; each hind broad margin of the 4th and the 5th (except a middle spot) yellow; black and yellow pubescented, the 3rd and 4th bands each on the posterior

part with some black hairs. Hypopygium yellow, with an aeneous spot, long black pubescented. Vertex pale yellow, without spots, only on the sides indistinctly fuscous spotted. Legs yellow, only the hind tarsus being fuscous In the female front sending a fuscous stripe up to the vertex.

Length — ♂ ♀ 12–13 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo), Honshū (Minomo near Osaka); 2 (1 ♂, 1 ♀) specimens collected by the late M. SHIBAKAWA and Prof. S. MATSUMURA.

In the marking of abdomen resembles somewhat to **Macrosyrphus aino** MATS.

20. Syrphus (Syrphus) nitidicollis MEIG.

Syrphus nitidicollis MEIG. Syst. Beschr. Dipt. III, p. 308, 51 (1822); SCHIN. Faun. Austr. I, p. 310 (1862).

Thorax dark green, very shining Face yellow, with a bluish tinge, pale yellowish pubescented, cheeks yellow or with a fuscous spot. Front and vertex aeneous black, fuscous pubescented, the hind part of the former on the sides being grayish pruinose; the antennal process brownish yellow. Antennae brownish yellow, the arista brownish. Thorax on the sides yellow, fulvous pubescented. Scutellum yellow, with mixed yellow and black hairs Wings hyaline, in the middle somewhat yellowish suffused, stigma fulvous, veins fuscous. Calypteres grayish, halteres testaceous yellow. Abdomen somewhat broader than the thorax, black, with 3 broad yellow bands, of which the first being interrupted narrowly, the 2nd and 3rd each somewhat emarginated at the posterior margin; the hind margin of the 4th and the 5th, except a short middle black band of the latter, yellow; all the bands reach to the lateral margin with their whole surfaces; the lateral side narrowly yellow. Venter pale yellow, subhyaline, without marking. Legs yellow, coxae and trochanter fuscous, sometimes the bases of femora also fuscous.

Length — ♂ ♀ 11-14 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo, not common); Europe (common).

21. **Syrphus (Syrphus) micado** MATS (n. sp.) (Pl. II, fig. 5.)

♂ Thorax golden green. Face pale yellow, the tubercle yellow, concolorous pubescented. Front golden yellow above the antennae with a black arch, sending a narrow fuscous stripe upwardly; fuscous pubescented. Antennae and arista entirely fuscous. Tempora silvery pubescented. Thorax on the sides and a lateral tubercle before the scutellum yellow, In the middle with 3 darker stripes; golden yellow, concolorous pubescented, only on the hind margin fuscous pubescented. Wings hyaline, yellowish suffused, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres and halteres pale yellowish. Abdomen much broader in the middle, with 3 broad golden yellow bands, of which the first band being widely interrupted and of a triangular form, the 2nd and 3rd in the middle narrowly notched posteriorly; yellowish and fuscous pubescented, the hind parts of the 2nd and 3rd bands with some fuscous hairs; all the bands reach with their entire surfaces to the lateral margin. Venter yellow, the 3rd and 4th segments each with a broad pale fuscous band at the posterior margin and where fuscous pubescented. Hypopygium grayish, fuscous pubescented. Legs yellow, coxae, trochanter, the bases of the femora, and a middle spot of the hind tibia, fuscous, the hind tarsi being somewhat brownish.

Length — ♂ 12.5 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); one ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

22. **Syrphus (Syrphus) bilineatus** MATS. (n. sp.) (Pl. II, fig. 4.)

♂ Thorax aeneous black. Face yellow, with a bluish luster, in the middle with 2 fuscous stripes; cheeks in the middle and oval margin also fuscous; yellow pubescented. Front olivaceous, above the antennae shining fuscous, fuscous and fulvous pubescented. Vertex fuscous, concolorous pubescented. Compound eyes quite densely grayish pubescented. Thorax on the sides aud a lateral tubercle before the scutellum fulvous; in the middle with 3 darker stripes, which becoming broader towards the hind margin. Scutellum fuscous pubescented, mingling some yellowish hairs. Wings hyaline, scarcely with a yellow tinge, veins

and stigma fuscous Calypteres pale yellow' halteres yellow. Abdomen black, with 3 yellow bands, of which the first being very widely interrupted and not reaches to the lateral margin; the 2nd interrupted narrowly in the middle, each on the hind margin angularly emarginated, reaching to the lateral margin with its half surface; the 3rd in the middle posteriorly very deeply emarginated, so that it seems nearly interrupted, and on each side posteriorly angularly emarginated as in the 2nd band and reaches to the lateral side with its two thirds of the lateral surface; the 4th segment on the hind margin narrowly and a lateral spot of the 5th yellow; yellowish and fuscous pubescented. Hypopygium black. Venter yellow, a spot in the middle of the 3rd, the 4th at the hind margin, the 5th and the lateral spots, fuscous. Legs yellow, coxae, trochanter and the bases of the femora (in the hind femur the fuscous part being extended near up to the apex) and the apex of the hind tarsus, fuscous.

Length — ♂ 12 mm.

Hab. — Hokkaidō (Sapporo); one ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

Sub. **Parasyrphus** MATS.

Compound eyes more or less pubescented, in the male the upper facets subequal to those of the lower. Vertex nearly in an equilateral triangle, somewhat as long as the touched portion of the compound eyes. Ocelli nearly in an equilateral triangle, the anterior one being somewhat smaller. The 3rd longitudinal vein opens exactly in the apex.

We have in Japan the following 2 species.

Table of species.

Hypopygium entirely black; face with a black stripe ... ...**aeneostoma** n. sp.

Hypopygium entirely yellow; face without a black stripe ... ... **nigrogena** n. sp.

Syrphus (Parasyrphus) aeneostoma MATS. (n. sp.)

♂ Thorax dark aeneous, with 3 indistinct darker stripes. Face pale yellow, with a bluish tinge, fuscous pubescented; oval margin and cheeks aeneous black, facial stripe fuscous. Front olivaceous, above the antennae

with a black arch, fuscous pubescented. Antennae brown, the basal 2 joints being fuscous. Thorax fulvous pubescented. Scutellum dirty yellow, fuscous pubescented, mixing a few pale yellowish hairs on the sides and at the hind margin. Wings hyaline, grayish yellow suffused, veins fuscous, stigma fulvous, neary ⅓ surpassing the abdominal apex. Calypteres and halteres pale yellowish. Abdomen somewhat broader than the thorax, much narrowed towards the base; with 3 yellowish bands, of which the first one being widely separated in the middle and reaching to the lateral side with its upturned apex, the 2nd and 3rd bands each near the anterior margin of the respective segment, at the anterior margin nearly straight, on the hind margin deeply triangularly emarginated, reaching to the side with its upturned apex; the hind margin of the 4th and 5th narrowly, and a triangular spot on each side of the 5th, yellow; yellowish and black pubescented, the 3rd and 4th bands mingling some black hairs. Venter pale yellow, the 2nd—4th segments each with a small fuscous spot; on the sides fuscous spotted. Hypopygium black and concolorous pubescented. Legs fuscous, the anterior 2 femora at the apices and the tibiae largely yellowish.

Length — 9-10 mm.

Hab. — Honshū (Nikkō); 6 ♂ specimens collected by Prof. S. MATSUMURA.

24. Syrphus (Parasyrphus) nigrigena MATS. (n. sp.)

♂ Thorax aeneous black. Face yellow, without black stripe, in the middle short yellowish and on the sides long brownish pubescented; cheeks and the larger part of the oval margin black, with yellowish hairs. Front olivaceous, above the antennae with a black arch; vertex black, black pubescented. Antennae pale yellowish brown, the 3rd joint on its back somewhat darker; the arista brownish. Thorax with 3 narrow darker stripes, on the sides yellow, fulvous pubescented. Scutellum waxy yellow, fuscous pubescented, mingling some yellowish hairs on the margins. Calypteres and halteres testaceous. Wings hyaline, veins fuscous, stigma fulvous. Abdomen black, a little broader than the thorax, with 3 yellow bands, of which the first band being broadly interrupted, each triangular in form, reaching the side with its two thirds of

the lateral surface; the 2nd and 3rd bands each broad triangularly emarginated posteriorly, reaching to the side with its half surface; the 4th at the narrow hind margin and the 5th, except the middle short black band, yellow; yellowish and black pubescented, the 3rd band mingling some black hairs on the posterior half. Venter pale yellow, without marking, only on the sides indistinctly fuscous spotted. Hypopygium yellow, with long fuscous hairs. Legs yellow, coxae, trochanter and the basal halves of the femora and the tarsi fuscous.

Length ♂ 10.5 mm.

Hab. — Honshū (Nikkō); one ♂ specimen collected by Prof. S. MATSUMURA.

摘　　要

Stenosyrphus 屬 (ハラボソヒラタアブ)

本邦に產するもの下の二種なり。

1. **ハラボソヒラタアブ** … **Stenosyrphus lasiophthalmus** ZETT. (Pl. I, fig. 7 *a*, *b*.) (p. 15)
   產地—樺太 (敷香, 元宿).
2. **モトドマリハラボソヒラタアブ** … **S. motodomariensis** MATS. (Pl. II, fig. 11) (p. 15)
   產地—樺太 (元宿).

種の分類表

1 雌の額及び頭頂は藍黑色, 顏は甚だしく光澤を有す … … … … … … … … … … … … … **Motodomariensis.**

— 雌の額は暗黃, 頭頂は暗褐, 顏は光澤を有せず… **lasiophthalmus.**

Episyrphus 屬 (ホソヒラタアブ)

本邦に產するもの下の三種なり。

1. **ホソヒラタアブ** … … **Episyrphus balteatus** DEG. (p. 16)
   產地—樺太, 北海道, 本州, 四國, 九州, 沖繩, 臺灣, 朝鮮; 支那, 歐州, 亞弗利加等.
2. **ホソヒラタアブ** … **E. fallsciosus** MATS. (Pl. I. fig. 8 *a*, *b*.) (p. 18)
   產地—本州 (東京), 九州 (熊本).
3. **カラフトホソヒラタアブ** … … **E. cinctellus** ZETT. (p. 18)

種の分類表

1. 各腹節に一双の黑帶あり … … … … … … … … 2
— 各腹節に一本の黑帶あり … … … … … cinctellus.
2. 腹部は黑色，黃帶は遮斷せらる … … … … fallaciosus.
— 腹部は黃色，黑帶は遮斷せられず … … … balteatus.

Mesosyrphus 屬 (アシグロヒラタアブ)

本邦に產するもの下の一種なり，尙之れに一變種あり。

1. **アシグロヒラタアブ** … … **Mesosyrphus constrictus** MATS. (Pl. I, fig. 9 *a*, *b*.) (p. 19)
   產地—北海道 (札幌).
   變種 … … **M. constrictus** var. **elongatus** MATS. (p. 20)

原種と異なる處は腹翅長く，殊に第五腹節延長す。

產地—北海道 (札幌)。

Eusyrphus 屬 (シハヒラタアブ)

本邦に產すもの下の一種あり。

1. **シハヒラタアブ** … … **Eusyrphus cingulatus** MATS. (p. 21)
   產地—北海道 (札幌)。

Syrphus 屬 (ヒラタアブ)

本邦產の Syrphus 屬を下の四亞屬となす。

亞屬分類表

1. 雄の頭頂は複眼の接觸部と同長若くは長し；前單眼は小，後單眼の距離よりも遙に分離す… … … Macrosyrphus MATS.
— 雄の頭頂は複眼の接觸部よりも短かし；前單眼は後單眼と稍同大。三者稍々等邊三角形若しくは少しく長き三角形をなす… 2
2. 雄の複眼の上方にある小眼は下方にあるものより遙に大。三單眼は稍々等邊三角形をなす … … … Lasiophticus ROND.
— 雄の複眼の上方にある小眼は下方にある物より餘り大ならず。3
3. 三單眼は等邊三角形よりも少しく哀く；翅の第三縱脈は翅端の前方に開口す… … … … … … … …Syrphus MATS.

— 三單眼は等邊三角形，翅の第三縱脈は翅端に開口す … …
… … … … … … … … … Parasyrphus MATS.

Macrosyrphus 亞屬 (ヲビヒラタアブ)

本邦に產するもの下の五種なり。此亞屬と稱するものは一種を除き全部遮斷せられざる腹帶を有す。

1. **ヲキナハヲビヒラタアブ** .. **Macrosyrphus okinawae** MATS. (Pl. I, fig. 11 *a*, *b*.) (p. 23)
產地—九州(熊本)；沖繩。

2. **ホリシヤヲビヒラタアブ** … … **M. horishanus** MATS. (p. 24)
產地—臺灣(埔里社)。

3. **カンシヲビヒラタアブ** … … **M. koannanius** MATS. (p. 25)
產地—臺灣(函子嶺)。

4. **クロイハヲビヒラタアブ** … … **M. Kuroiwae** MATS. (p. 25)
產地—沖繩。

5. **ハキヲビヒラタアブ** … … … **M. hakiensis** MATS. (p. 26)
產地—九州(熊本葉木)。

6. **アイノヲビヒラタアブ** … … **M. aino** MATS. (Pl. II, fig. 2) (p. 27
產地—北海道(札幌)。

種 の 分 類 表

1. 複眼に毛を有す … … … … … … … … … … 2
— 複眼に毛を欠く … … … … … … … … … … 3
2. 腹部は第三節の後緣にて最も廣く；稜狀部の前半に黃毛を生す。
… … … … … … … … … … … Kuroiwae.
— 腹部は第二節の後緣にて最も廣く；稜狀部に黑毛を生す。 …
… … … … … … … … … … … hakiensis.
3. 腹部の第一帶は中央にて遮斷せらる … … … … aino.
— 腹部の第一帶は中央にて遮斷せられず … … … … … 4
4. 腹部の兩側全部黑毛を生す… … … … … okinawae.
— 腹部の兩側黃毛と黑毛を混生す… … … … … … … 5
5. 雄にては腹部明に胸部より廣く；腹帶は弓曲せる末端を以て側緣に達す … … … … … … … … … horishanus.

— 雄にては腹部胸部より廣からず;腹帶は其全面若くは三分の二を以て側縁に達す … … … … … … koannanius.

Lasiophticus 亞屬 (ケヒラタアブ)

本邦に產するもの下の一種なり。此屬に係るものは腹眼に長毛を裝ひ,雄の複眼の上方にある小眼は頗る大なるを以て他と容易に區別し得べし。

ケヒラタアブ … … … Lasiophticus topiarius Meig. (p. 27)
產地—樺太,北海道,本州;歐州。

Syrphus 亞屬 (ヒラタアブ)

本邦に產するもの下の十五種なり。

1. フタスヂヒラタアブ … … … Syrphus bilineates Mats. (Pl. II, fig. 4.) (p. 38)
產地—北海道(札幌)。
2. ミカドヒラタアブ … … … … S. mikado Mats. (p. 38)
產地—北海道(札幌)。
3. ツヤヒラタアブ… … … … …S. nitidicollis Meig. (p. 37)
產地—北海道(札幌)。
4. シバカハヒラタアブ … … … S. Shibakawae Mats. (p. 36)
產地—本州(太阪箕面)。
5. アカクラヒラタアブ … … … S. akakurensis Mats. (p. 35)
產地—本州(信州赤倉)。
6. ダイヤヒラタアブ … … … S. daiyagawanus Mats. (p. 34)
產地—本州(日光火谷川)。
7. チユゼンジヒラタアブ … … …S. chujejianus Mats. (p. 35)
產地—本州(日光中禪寺)。
8. ヤマハナヒラタアブ… … … S. yamahanensis Mats. (p. 34)
產地—北海道(札幌山鼻)。
9. コガタノヒラタアブ… … … …S. vitripennis Meig. (p. 32)
產地—北海道(札幌)。

10. **ヤマトヒラタアブ**… …S. japonicus MATS. (Pl. I, fig. 13 *a*, *b*.) (p. 31)
産地－北海道(札幌), 本州(日光)。

11. **エゾヒラタアブ** … … … … …S. jezoensis MATS. (p. 32)
産地－北海道(札幌)。

12. **コウトリヒラタアブ** … … … S. kotoriensis MATS. (p. 36)
産地－樺太(コウトリ)。

13. **ツキサツプヒラタアブ** … … S. tsukisappensis MATS. (p. 33)
産地－北海道(札幌月寒)。

14. **モイハヒラタアブ** … … … … S. moiwanus MATS (p. 33)
産地－北海道(札幌藻岩)。

15. **オホフタホシヒラタアブ**… … … … S. ribesii L. (p. 31)
産地－樺太, 北海道; 歐州。

種の分類表

1. 複眼に長毛多し; 顔に黒褐の二縦條あり … … bilineatus.
－ 複眼に毛を欠く … … … … … … … … … … 2
2. 觸角は全部黒色 … … .. … … … … …mikado.
－ 觸角は黄色, 第三節の背部暗褐なるもの多し … … … … 3
3. 稜狀部黄色及び暗褐毛を混生す… … … … … … … 4
－ 稜狀部周縁を除き暗褐毛を生す… … … … … … … 7
4. 胸背は甚だしく光澤を帶ぶ… … … … … … … … 5
－ 胸背は光澤を有せず … … … … … … … … … 6
5. 稜狀部に黄色及び暗褐毛の混生す … … … nitidicollis.
－ 稜狀部に黄色毛を生す… … … … … …Shibakawae.
6. 雄の顔の隆瘤は觸角砧よりも高く; 稜狀部に黄毛を生じ, 後縁に少しく暗褐毛を混生す… … … … … … akakurensis.
－ 雄の顔の隆瘤は觸角砧と稍々同高; 稜狀部に黄色及び暗褐毛を混生す … … … … … … … … daiyagawanus.
7. 顔の中央に暗褐毛を裝ひ; 後脛節(基部を除き)及び同跗節は暗褐 … … … … … … … … … chujenjianus.
－ 顔の中央に淡黄毛を裝ひ; 後脛節及び同跗節の內側(末端を除き)は黄色 … … … … … … … … … … … 8

8. 第二及び第三腹帶は短黑毛を混生せず … … … … … 9
— 第二及び第三腹帶は短黑毛を混生す… … … … … … 10
9. 後腿節は少くも末端の半部にて黑毛を生す…yamahanensis.
— 後腿節末端の半部は黃毛を生す… … … … vitripennis
10. 第三及び第四腹面節に各T字形の暗褐帶あり… … … … 11
— 第三及び第四腹面節に各小紋を有するものと有せざるものとあり … … … … … … … … … … … … … 12
11. 第二腹帶は後緣沿ひ短黑毛を裝ひ；後腿節は稍々基部に至る迄短黑毛を密生す … … … … … … … … japonicus.
— 第二腹帶は後緣に沿ひ短黑毛を生せず或は二三本を生するものあり：後腿節は中程迄黑毛を生ずれども其の數遙に少なし… … … … … … … … … … … … … jezoensis.
12. 腹帶は其全面を以て側緣に達す… … … … kotoriensis.
— 腹帶は弓曲せる末端を以て側緣に達す … … … … … 13
13. 腹部は雌にては胸部より少しく廣く；第二帶は短黑毛を生す. … … … … … … … … … … … tsukisappensis.
— 腹部は雌にては胸部より遙に廣く；第二帶は唯だ後緣にて短黑毛を生す … … … … … … … … … … … … 14
14. 尾節(♂)は黃色，中央暗褐，同色の長毛を生し：腹面には判然せざる暗褐の一縱條を見へ：後腿節の黑毛は甚だ短かく，漸く中程に達するに過きず … … … … … … … … moiwanus.
— 尾節は綠黑，黃毛及び暗褐毛を混生し；各腹面節には三角形の暗褐紋を具へ；後腿節に稍々長き黑毛ありて稍々中程に達す… … … … … … … … … … … … … … ribesii.

Parasyrphus 亞屬 (クチグロヒラタアブ)

本邦に產するもの下の二種なり。

1. クチグロヒラタアブ … Parasyrphus aeneostoma MATS. (p. 39)
   產地—本州(日光)。
2. オホクチグロヒラタアブ … … P. nigrigena MATS. (p. 40)
   產地—本州(日光)。

(完結)

VIER NEUE NOCTUIDEN AUS JAPAN (HIERZU TAFEL.)

von H. HOENE, F. E. S. JAP.

日本產夜蛾の四新種*

H. HOENE 大日本昆蟲學會々員

1. Perigrapha pfennigschmidti n. sp. (. , Figur 1.)

Spannweite 40 m/m. Vorderfluegel rotbraun ; Vorderrandsteil und Saumdrittel heller und grauer. An der Fluegelwurzel zwischen der Mediana und Submediana ein kleines mit der Spitze nach innen gekehrtes schwarzes Dreieck mit einer davorliegenden schwarzen Linie. Innère Linie deutlich, heller gezeichnet, schraeg und nur leicht ausgebuchtet. Aeussere Linie gleichfalls hell, auf der Mediana dem Saum zu ausgebogen. Zellmakeln sehr gross, licht braeunlichgrau, gelblich umzogen. Wellenlinie verloschen, Saum gewellt. Hinterfluegel braungrau. Unterseite matt roetlichgrau, alle Fluegel mit dunkelen Mittelflecken und deutlicher Bogenlinie.

Beschrieben nach zwei stark geflogenen Maennchen, welche von mir am Asamayama in Japan anfang Juni gekoedert wurden.

Benannt nach dem Bearbeiter meiner sammlung HERRN W. PFENNIGSCHMIDT zu Hannover.

2. Monima nigromaculata n. sp. (. , Figur 2.)

Spannweite 36 m/m. Vorderfluegel hellgrau mit schmitzigbraunen Schuppen durchsetzt. Innere Linie mit einem deutlich schwarzen Punkt. an der Costa beginnend, sich senkrecht zicksackformig zur Mediana ziehend und von dort aus nur duch kleine schwarze Puenktchen undeutlch angezeigt. Aeussere Linie durch schwarze Punkte auf den Adern markiert. Saumlinie besteht aus dunkelbraunen Flecken zwischen den Adern. In der Medianfalte von der Wurzel aus ein sammetschwarzer kraeftiger pfeilfoermiger Wurzelstrich mit nach oben gekehrtem Widerhaken versehen. Makeln verloschen, doch wird die Stelle der Nierenmakel durch eine kraeftige ca. 1 m/m breite nach dem Apex zu offene

* 摘要は49頁に在り。

Linie eingefasst. Hinterfluegel dunkelbraungrau mit ockergelber Saumlinie. Franzen heller und gezackt. Unterseite zeigt die Farben der Oberseite aber umgekehrt, d. h. die Unterseite der Oberfluegel gleicht der Oberseite der Unterfluegel und die Unterseite der Unterfluegel gleicht der Oberfluegel. Alle Fluegel mit dunkelen Mittelflecken, deutlicher Bogenlinie und Saumlinie.

Beschrieben nach 3 Maennchen, welche von mir bei Kōbe in Japan im Maerz gekoedert wurden.

3. Xylina japonica n. sp. (. , Figur 3 *a* — Maennchen. . , „ 3 *b* — Weibchen.)

Spannweite 62 m/m.

Maennchen: Vorderfluegel rostbraun, glaenzend, mit gruenlichen Schuppen untermengt, namentlich im Wurzelteil und Vorderrandspartie, doch koennen diese Schuppen auch fehlen, jedoch sind stets 3 deutliche gruene Punkte im Wurzelteil vorhanden, einer dicht unter der Costa und zwei in der Medianfalte nebeneinanderliegend. Innere Linie verloschen, aeussere Linie deutlich von erhabenen dunkelen Schuppen gebildet. Submarginallinie ockergelb, gerade, doch meist nur im Mittelteil des Saumes sichtbar. Ringmakel undeutlich, wenig heller als der Grund und dunkler eingefasst. Nierenmakel gross, deutlich, ockergelb und von ihr ausgehend ein gleichfarbiger Strahl bis zur Submarginale reichend. Saumlinie schwarz, gewellt und ockergelb eingefasst. Hinterfluegel schwarzgrau, nach dem Ran de dunkler werdend. Franzen ockergelb. Unterseite roetlichgrau, stark glaenzend, alle Fluegel mit dunkelen Mittelflecken und deutlicher Bogenlinie.

Weibchen: Aehnlich dem Maennchen, doch sind die Vorderfluegel fast schwarz, ueberhaupt ist das Weibchen in allem dunkler als das Maennchen.

Gefangen bei Kōbe in Japan am Koeder von November bis Maerz.

4. Xylina nihonica n. sp. (. , Figur 4 *a* — Maennchen. . , „ 4 *b* — Weibchen.)

Spannweite 60 m/m.

Maennchen: Gleicht sehr dem Maennchen von **X. japonica** doch sind die Vorderfluegel nicht so einfoermig rostbraun sondern mit hell braunen und gruenen Zeichnungen und Schuppen stark durchsetzt und

zwar so angelegt, dass das Wurzel, und Mittelfeld quere, wellenfoemige Linien bilden. Die Medianfalte bis zur Mittellinie breit heller, ebenso ist der Strahl von der Nierenmakel ausgehend ein breiter Wisch und der Apex gruenlichgrau aufgehellt Ringmakel deutlich, graugruen mit zwei schwaerzlichen grossen Punkten, die oft miteinander verbunden sind. Die Submarginale wird durch schwarze Puenktchen, welche nach Aussen hin durch weisse Strichelche auf den Adern begleitet werden, angezeigt.

Weibchen : Gezeichnet wie das Maennchen, doch sind hier die helleren Zeichnungen noch viel staerker hervortretend und mehr silbergraugruen.

Hinterfluegel und Unterseite bei Maennchen wie Weibchen wie bei **X. japonica.**

Fangort wie Flugzeit ebenso wie bei **X. japonica**.

Shanghai, 24. Februar 1917.

摘　　要

1. **Perigrapha pfennigschmidti** n. sp. (Taf. , Fig. 1.)

開張 40 mm. 前翅赤褐。基部，外縁部各三分の一は淡色，翅基に三角形の一黒斑あり，内外線判然し，外線（中央後線）は第四脉上にて外方に突出す。腎臟，眼狀兩紋は大にして帶褐灰色，其周緣帶黃，波狀線（亞外緣線）不判然。後翅灰褐。

信州淺間にて六月初旬糖密採集により獲たる二♂により記載せるものにて Hannover の W. Pfennigschmidti 氏の名をとり命名す。

2. **Monima nigrimaculata** n. sp. (Taf. , Fig. 2.)

淡灰色にして顯著なる圖の如き黑斑あり。後翅暗灰褐色。神戶にて三月糖密採集したる三♂により記載す。

（野平曰. 本種は岐阜に多產し，又大阪にも四五月普通なり）。

3. **Xylina japonica** n. sp. (Taf. , Fig. 3 *a*—♂. 3 *b*—♀).

斑紋，大さ，其他全く次の種と等しく，たゞ着色を異にす，即ち♂は

一般に銹褐色にして前翅に於てたゞ亞外緣線の中央部，腎臟紋，及び其外方の射狀斑（楔狀）のみ淡褐色に斑然す。♀は♂の銹褐色部を黑色を以て置換せるの差あるのみ，即ち一般に♂より甚だしく暗色。採集地，出現期共全く次種と同し。

4. **Xylina nihonica** n. sp. (Taf. , Fig. 4 *a*—♂. 4 *b*—♀).

稍**キバラモクメ**に類す。開張 60 mm. ♀は♂より斑紋更に顯著なり，即ち前種♂♀及び本種♂♀共同樣の斑紋を有し，本種の♀最も顯著なれば之れについて記載す。

頭，觸角基，頸板，肩板淡黃褐色 其中後三者の周緣褐色，胸部灰色にして中央部に褐毛を混す。腹部褐色，末端節中央の縱條黑色，体の下面黑褐，末端節淡黃色。前翅褐色，基部，中央部（上は中脉，下は第1b，外方は中央線により限らる），中央後線外方及び翅尖に灰色を混じ，中央部殊に顯著（標本により灰色部に綠鱗を混ず），橫線は黑色，但し中央線の前半及び中央後線のみ明に黑く判然す，基線，中央前線は通甚だしく不判然，二條より成る亞外緣線は中央部最も幅ひろく，且前緣より中央部邊迄 二線の中間淡黃。眼狀斑は灰色にして濃色周を有し，腎臟紋は淡褐，腎臟紋の外方中央後線をこゑ亞外緣線に限らるゝ淡黃の刷毛狀部（射狀斑）あり。五，六，七室間に亘る。翅緣は褐色 たゞ翅尖部淡灰黃色。後翅黑褐，外緣濃色，緣毛淡黃。裏面前翅黑褐色，前緣及び緣毛褐色，翅尖淡色，後翅同色翅尖，緣毛淡色，黑く判然せる室點，孤狀線あり。

神戸　十一月より三月（糖蜜に來る）。

（野平曰. 3, 4 は全く同種なりと信せらる。京都にも產す）。

本摘要は小生が原文，Hoene 氏寄贈の副基本標本及び小生採集のものに就きて記し，且 3, 4 を同種とせざるべからざるの信念ある爲め摘要中に愚見を挿ふたるは偏に著者及び讀者諸君に深謝す。（野平）

雜　　錄

SOME NOTES ON BUTTERFLIES FROM HOKKAIDO

BY SATORU KUWAYAMA, F.E.S. JAP.

北海道產數種蝶類に就て

桑山　覺　大日本昆蟲學會々員

1. Parnassius stubbendorfii Mén.

About ten years ago, the yellow variety of this species —**citrinarius** Motsch.— was very common at Sapporo, but now it became very rare. As it flies very slowly over the meadow and can easily be captured, it became now nearly exterminated and is quite impossible to catch it near Sapporo, while the original species of this insect is not rare now in the mountain region of Sapporo, which was not common before. In Saghalien the original species is said to be common from July to August. In the neighbourhood of Sapporo it appears from June to July.

2. Aporia crataegi L.

Since 1867 **Aporia crataegi** was known from Japan, when the late Baron Yoshio Tanaka has exhibited this butterfly in the Grand Exhibition of Paris of the same year. On the other hand it is proposed that this insect imported from Europe into Japan with the shoot of the apple tree, perhaps in the beginning of the Meiji, about fifty years ago. Any how this insect was very abundant somewhat ten years before in the neighbourhood of Sapporo, flying slowly near the orchard in the months of June to July. It became now quite rare owing to the constant effort of the orchardists in spraying the kerosene emulsion or other insecticides. It can only be captured now near the mountain regions as Hassabu, Hattarebetsu, Ishiyama and Osamunai of the Province Ishikari, where feeding itself with **Crataegus chlorosarca** or **Malus communis.** It has tendency to exterminate here at Sapporo as in Europe.

The food plants of this insect in Europe are **Crataegus oxyacantha** (hawthorn), **Prunus spinosa** (common sloe), **Malus communis** (apple), **Pirus communis** (pear), **Prunus avium** (cherry), etc., but in Hokkaidō only **Malus communis**, **Crataegus chlorosaruka** are enumerated as the food plants.

Our Japanese specimens compared with the European examples are much larger, measuring 24–27 mm. in the body-length and 70-76 mm. in the wing-expanse. But I have only a single specimen (♂) from Hokkaidō having the length 20 mm. and the wing-expanse 48 mm.

3. Euchloë (Anthocharis) scolymus Butl.

This is one of the most lovely and weak species of butterflies of Japan, coming only once in the year in the early spring.

This insect was not rare some years before in the neighbourhood of Sapporo as Mt. Moiwa, Maruyama, Yamahana, etc., but now it became quite rare.

4. Zephyrus saphirina Staud.

According to Prof. Dr. S. Matsumura, **Z. saphirina** Staud., **Z. butreli** Fenton, **Z. signata** Butl. and **Z. ibara** Butl. were not uncommon somewhat twenty years ago near Sapporo, but now they are very rare and truely I have not captured any of them except **saphirina**

In the first part of July we can still capture some specimens of this insect near Sapporo, resting on the leaves of **Quercus dentata**, which being the food plant of it.

5. Zephyrus butleri Fenton.

There are now only two specimens in the collection of Prof. Dr. S. Matsmura, one of which being captured near Sapporo in 1909 by Prof. Dr. S. Matsumura and the other one being taken by Mr. T. Isshiki at Maruyama near Sapporo in 1916. It was rare from the former days and since 1890 three more specimens were captured by the same professor, but they were given off for the exchange.

6. Zephyrus signata Butler

There are only two specimens in the collection of Prof. S. Matsumura

which was caught at Maruyama near Sapporo in the first part of July.

7. Zephyrus ibara Butler.

This species may be identifical with **Z. stygiana** Butler, and appears to be very rare.

Two specimens are arranged in the collection of Prof. S. Matsumura. This was not rare before and more than dozen specimens of it were taken by the same professor at Sapporo on **Ligustrum medium**.

8. Padraona flava Murray.

This species was not known from any part of Hokkaidō, but I caught it last year in the 11th. August at Hattarebetsu near Sapporo, about 5 miles apart from the city. It was resting upon the **Sasa paniculata** Mak. et Shib., perhaps the food plant of it. The specimen which was caught by me was not fresh and somewhat damaged in the wings, perhaps it would have emerged at the end of July. It is nearly the same as in size and markings compared with the Honshū specimens, measuring 16 mm. in the body-length and 33 mm. in the wing-expanse.

In this contribution of mine I have got many useful advices and hints from Prof Dr. S. Matsumura, to whom my cordial thanks should be expressed

---

摘　　要

北海道產蝶類中，濫獲其他の原因によりて近年著しくその數を減じ來りたるものあり．又新しく fauna の北海道に確定せるものあり．次にその數例を紹介せんとす。

1. Parnassius stubbendorfii Mén. var. citrinarius Mots.
ウスバシロテフ

六七月の頃札幌地方の草原に普通なりし本種は近年ほとんど見る能はざるに至れり。而してアムール地方樺太等に通常なる原種が近年札幌附近の山地地方に發見さるゝを見る。

2. Aporia crataegi L. エゾシロテフ

北海道に於て苹樹及山櫨子の害蟲として有名なる本種は，近年非

常に減少せる傾向あるは，害蟲驅除の漸く周密を加へし結果なりと信ず。然れども昨年余は發寒，八垂別，納内（共に石狩國）にてその雌雄數頭を辛じて得たり。

北海道產のものは，歐羅巴產に比しはるかに大形にて，體長八分乃至九分，翅開張二寸三分乃至二寸五分を算し，Lang 氏が歐洲產につき記載せる "Expands 1.75 to 2.50 in." に比して極めて大なるを見るも，余は體長六分五厘翅開張一寸六分なる♂にてほとんど歐洲產の如き矮小なるものを一頭有す。春に於て本種の幼蟲果樹に群をなして現はるゝや盛に貪食して一葉をも止めざる程の加害をなすものなりしが，今や驅除の効顯著なるは，苹樹培界にとりては幸福なりと謂ふべし。蝶は一種特有なる飛翔をなし，その運行極めて鈍なり。翅は scale やゝ粗にして殊に雌に於て然るを見，その中央室はやゝ透明なり，又觸角の末端の黄白色なる部分は雄よりも雌に於て太なり。

3. Euchloë scolymus Butl.　ツマキテフ

本種も以前は可成り多產のものなりしが近年その數を減じたり。昨年に於て余の知れる範圍は五月高橋良一氏が札幌階樂園にて♂一頭又圓山にて同じく一頭を採集せられ，余も亦圓山に於て雄一頭を認めたるに過ぎず。

4. Zephyrus saphirina Stgr.　ウラシロシジミ

松村博士によれば，以前は七月殼斗植物葉上に比較的普通に見るを得しと云はるゝも本種は近年やゝ減少の傾向あり。

5. Zephyrus butleri Fenton.　ウスイロオナガシジミ

本邦に於て北海道にのみその Fauna を有する本種は極めて稀種なり。

6. Zephyrus signata Butl.　ウラスヂシジミ

本種も前者と同じく北海道特產にして，前者と共に單に目錄によりては北海道に普通なる如く思惟せらるゝも，實は稀種なり。

7. Zephyrus ibara BUTL. **ウラキンシジミ**

本種は本州の各地に稀に採集せらるゝ由なるが，北海道に於ても亦稀種なるが如し。

8. Paraona flava MURRAY. **キマダラセヽリ**

本種は北海道に産するや否や判然せざりしが，余は大正五年八月札幌附近八垂別に於てネマガリタケ Sasa paniculata MAK. et SHIB. の葉上に靜止せるものを一頭捕獲せり。是に由りて之を觀れば本種は北海道にもその相を有するは確實なりと信ず。然し余の採集せるものは時期少しく遲れしと見へ鱗粉多少剝脱し色彩も稍減退せるものなるも，吾人は近き將來に於て完全なる標本を得んことを期待しつゝあるものなり。

本種**キマダラセヽリ**は，以前 P. flava MURRAY 又は P. dara KOLLAR として記されしが，松村博士が千蟲圖解第四卷に於て記載されしが如く內地產のものは悉く flava 種に屬し，dara 種は臺灣產の所謂**タイワンキマダラセヽリ**と稱するもの之なりと信ず。余の採集せる本標本は體長約五分，翅開張約一寸を有す。

本稿を終るに際し，常に余の研究上好意を與へられ，自由に圖書及標本の檢索を許さるゝ恩師松村教授に感謝す。 (終)

本會は下記の書束を接手せり。會員諸君中御意見ある士は下名宛に御意見御通告然るべく存候。

NOTICE TO THE ZOOLOGICAL PROFESSION OF A POSSIBLE SUSPENSION OF THE INTERNATIONAL RULES OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE IN THE CASES OF MUSCA Linnaeus, 1758, & CALLIPHORA Desvoidy, 1830

In accordance with the Rules of the International Zoological Congress, the attention of the zoological profession is invited to the fact that Dr. L. O. HOWARD, W. DWIGHT PIERCE, and 21 other professional zoologists have requested the International Commission on Zoological Nomenclature to exercise its Plenary Power in the case of the Linnaean genus **Musca** 1758, and, under suspension of the Rules, to declare **M. domestica** as type of this genus, also, under suspension of the Rules, to validate **Calliphora** Desvoidy, 1830, with **C. vomitoria** as type.

The request is based on the grounds of practical utility, and an almost unbroken history of consistent usage since 1758 in the case of **Musca**, and since 1830 in the case of **Calliphora** It is claimed that a strict application of the Rules will produce greater confusion than uniformity.

According to the premises at present before the Commission, if the Rules are strictly applied, the generic name of **Musca** would take either **M. caesar** or **M. vomitoria** as type, and the species **M. domestica** would be cited either in **Conostoma** 1801 [?] (type **Ascaris conostoma** = larva of **M. domestica**) or in **Conosoma** 1802 (type **Ascaris conosoma** = larva of **M. domestica**) or in **Promusca** 1915 (type **M. domestica**), thus resulting in a very regrettable change in the nomenclature of the species in question as almost universally used in entomological, medical, epidemiological, and veterinary literature.

The Secretary of the Commission invites any person interested in these cases of nomenclature to communicate his opinion on the subject as soon as possible, and not later than May 1, 1918, when the subject will be submitted to the Commission for vote.

C. W. STILES,
Secretary to Commission,
25th. & E. Streets, N.W., Washington, D.C.

新著紹介

○論文　△和文

1. 佐々木忠次郎—ハンミヤウの幼蟲　(昆蟲世界一月號)
2. 岡田忠男—園藝作物の新害蟲二三　(同上)
3. 長野菊次郎—カキノミノムシガに就て(同上及二月號)
4. 北山吉太郎—落葉松の大害蟲カラマツツツミノムシに就て　(同上)
5. 八木誠政—蜜柑潜葉蟲の敵蟲コフタモンアシナガバチに就て(同上二月號)
6. 高橋　奬—萊菔の螟蟲(ハイマダラノメイガ)に就て(同上)
7. 堀川安市—クロスヂキンノメイガ　(同上)
8. 西谷順一郎—苹果の大害蟲避債蟲に就て(同上及三月號)
9. 長野菊次郎—チヤミノガ生活史に就きて(同上三月號及四月號)
10. 向川勇作—ブドウタマバヘ　(同上)
11. 桑名伊之吉—本邦產フクロカヒガラムシに就て(同上四月號)
12. 高橋　奬—稻の縱葉捲の學名に就て(同上)
13. 松村松年—水道蟲に就て　(動物學雜誌一月號)
14. 仁禮景雄—日本產蝶類目錄 四(同上) 五(二月號)
15. 木下周太—本邦產跳蟲類の二新種(同上)
16. 山田信一郎—日本產蚊科の二新種(同上三月號)
17. 木下周太—本邦產跳蟲類の二新種(同上)
18. 牧　茂市郎—蔬菜の蚜蟲類(臺灣総督府農事試驗場出版第一〇八號)鮮明なる綱目版(菊版全頁大)八頁。本文四十頁,蚜蟲類の好參考書なり。

○受領書目　大正五年九月—六年四月

名和昆蟲研究所　昆蟲世界第二十卷自十號,第二十一卷至四號
東京動物學會　動物學雜誌第二十八卷自百三十五號,第二十九卷自百四十一號
札幌博物學會　札幌博物學會々報
牧茂市郎氏

Imperial Bureau of Entomology : The Review of applied Entomology Vol. IV, Pt. 10—Vol. V. Pt. 1.

Smisthsonian Institution ; Proceeding of the U.S.N.M. No. 2159, 2161. — 1916. No. 2156, 2167, 2171, 2173, 2178, 2181, 2189.

會　報

○本年度京坂第一回集會　二月四日　本々員磯村純一氏邸に開く，會員野平安藝雄氏の"蝶の擬態"の講演ありて後磯村氏所藏標本を供覽す，珍種ありて會者の滿足を買へり，且同氏研究室は個人の所有として贅を盡せるものにて會者等しく嘆賞せり夕刻散會，會者九名。

○春來各地の昆蟲學者，研究家等續々京都に遊ばれたるが，皆花園昆蟲研究所を訪問し標本の充實せるに驚かれたる由。且吾人の欣幸とする處は今年に入りて，佐々木，三宅兩博士，木下學士，桑名技師，丸毛氏等東京知名の士の續々入會せられたる事なり。

○本會々員久米政民氏が昨年秋赤城に慘死されたるを今日迄報せざりしは甚だしき失態にて事實を知悉し且「山岳」の切拔記事にて新たなる涙をそゝぎたりし　小生が之れを昨年度委員に通告せざりしは小生の怠慢によるものにして申譯なし。又近く會員樋矢正徹氏の死去の報に接す。兩氏の畧歷は卷尾にあり。

○會員名簿　末尾に添附せり，誤あらば至急御通知願度し。

○會員山田保治氏は久しく駒場農科大學に研究中の處今回滿鐵公主嶺農事試驗場昆蟲部主任として赴任せられたり，切に新領土における氏の活躍を希望す。

○本年度委員は鈴木元次郎，戸澤信義，野平安藝雄の三氏（裏表紙注意書參照）各委員共多用につき往々旅行する事ある爲めに會務の遲滯する事なしとせず，一委員に照會して不徹底の件は他委員に一應掛合はれ度し。

○會報欄中に紙上通信欄を加へ度く：學問に關係ない事で且多少公開的に云つて見度い事は御互に多からふと思はれます，本欄を利用してかゝる事を通信し合ひ度い考ですが御贊成でしたら原稿御送り下さい。但し紙數の都合で揭載の遲速，省畧の自由は編輯者に附與して頂き度い次第です。　（野平）

會員久米政民氏は昨年秋赤城山中に職責に斃れられたり。こゝに氏の逝去を悼む。
大日本昆蟲學會

久米政民氏畧歷 (私立農業大學報)

1. 名古屋市中區南鍛冶屋町九七久米安政氏四男
1. 明治四十二年四月私立東京高等農業學校本科入學(在學中同校組織變更し私立東京農業大學となる).
1. 明治四十五年三月同校高等科卒業。
1. 同年六月東京帝國大學農科大學介補囑託。
1. 大正元年十一月退職。
1. 大正三年十一月私立東京農業大學助手被命。
1. 大正四年五月より八月迄第二次勤務を了し五年三月陸軍步兵少尉に任せらる。
1. 大正五年十月校命を帶ひ赤城山に植物採集し不幸慘死す。

會員槌矢正徹氏の逝去の報に接す。謹んで哀悼の意を表す。
大日本昆蟲學會

槌矢正徹氏畧歷 (同氏父君報)

1. 明治二十五年十二月三日香川縣大川郡譽水村に生る。
1. 縣立中學卒業に際し縣知事より賞狀を受く。
1. 大正三年三月盛岡高等農林學校を卒業し農科得業士の稱號をうく。
1. 同八月より東京蠶業試驗場に就職し四年八月辭職歸鄉す。
1. 大正六年二月十五日卒去。

氏は資性溫順學業優秀にして近隣賞賛の的にして氏の「正」字をとつて我兒に附せられたる人もありと云ふ，蓋し氏は鄉黨の麒麟兒たりしや疑なし。

今而立に滿たざる前途有望の士を二會員に失ふ，吾人寔に哀悼の念を禁ずる能はず。(野平安藝雄)

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than six lines can be allowed for each.

● **Duplicates**—Japanese Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp. and Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes. **Desiderata**—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

● **I** desire specimens of Hemiptera, especially Heteroptera, of the world. In return I will give Japanese species of Hemiptera and of other orders. **Teiso Esaki**, No. 1, Shin kawasaki-machi, Kita-ku, Osaka, Japan.

● **Duplicates**— Japanese and Formosan Lepidoptera. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Iwâhiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**—Lepidoptera of Japan. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Kichizo Takeuchi**, 4-chome, Minami-Kyuhoji-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

● **Duplicates**— Japanese and Formosan Coleoptera and Lepidoptera. **Desiderata**—Exotic Coleoptera and Lepidoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**— Japanese and Formosan Butterflies. **Desiderata**—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chome, Tokyo, Japan.

● **Duplicates**—Japanese Lepidoptera and Coleoptera. **Desiderata**—Lepidoptera and Coleoptera of the world. **Shiujiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

● **Duplicates** — Japanese Formicidae. **Desiderata** — Formicidae of the world. **Cho Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

● **I** offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

● **Duplicates** — Hymenoptera and other insects of Japan. **Desiderata**—Hymenoptera of all parts of the world. **Nobuyoshi Tozawa**, No. 367, Kitano-Komatsubara-cho, Kitaku, Osaka, Japan.

交　換

本會々員に限り本欄五行以内を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。

京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

半翅類の交換を希望す。

大阪市北區新川崎町一　江崎悌三

鱗翅類の交換を希望す

京都市椹木町通室町東入　杉谷岩彦

同　上

大阪市東區南久寶寺町　竹内吉藏

蝶類の交換を希望す。

(Zephyrus 殊にオホミドリシヾミ♀メスアカミドリシヾミを希望す)

東京市赤坂區青山南町五ノ四八

佐武正一

仝　上

東京市芝區三田綱町一〇　仁禮景雄

鞘翅類 鱗翅類の交換を希望す。

京都府花園村字谷口　鈴木元次郎

膜翅類の交換を希望す。

大阪市北區北野小松原町三六七

戸澤信義

鱗翅類及び鞘翅類の交換を希望す。

東京駒塲大學前　平山修治郎

水棲甲蟲の交換を希望す。

東京市赤坂區青山高樹町滿政館内

寺西　暢

大日本昆蟲學會々員名薄

(大正六年四月中旬現在)　　(A. B. C. 順)

A 之 部

足立仁郎	兵庫縣氷上郡幸世村內田中村
會田龍雄	京都市川東秋築町
ANNANDALE, NELSON.	Superintendent of Indian Museum, Calcatta, India.
青山政宣	島根縣八束郡講武村大字名分
荒川重理	愛媛縣松山市二番町私立松山女學校

C 之 部

千野光茂	長野縣上諏訪町本町

D 之 部

DALLIER, G.	Place Fayolle à Mantes, s. Seine, Seine et Oise.
DANALDSON, HENRY.	10 Sandringham Street, Hull, England.

E 之 部

江崎悌三	大阪市北區新川崎町壹

F 之 部

深井武司	埼玉縣鴻ノ巣町
福井玉夫	東京荏原郡北品川御殿山盆田氏方
藤井欽吾	山口縣小郡町縣立農業學校
藤田二郎	廣島市三河町二六

G 之 部

GALLOIS, E.	東京市小石川區茗荷谷町十七

H 之 部

濱井松之助	東京日本橋區北鞘町一〇
平山修二郎	東京府下駒場農科大學前
HOENE, H.	在上海

I 之 部

茨木一	京都府師範學校
石川日出鶴丸	京都吉田町醫科大學生理學教室
井關聳二	京都市上長者町烏丸西入
磯村純一	大阪府三島郡大冠村西天川
一色周知	札幌農科大學寄宿舍

J 之 部

JOICEY, G. G. The Hill Museum, Witley Surrey, England.

K 之 部

角田浩一	京都府久世郡小倉村字伊勢田
上　忝治	大分縣速見郡八坂
金井　滿	長野縣上諏訪町片羽
川合眞一	東京市牛込區若宮町二九
川村多實二	大津市神出一一七
川島勝次郎	京都高等蠶業學校
數井正俊	東京府中澁谷一〇二佐々木方
木下周太	東京府下西大久保二一
駒井　卓	東京理科大學動物學教室
久保猪之吉	福岡市東公園
桑名伊之吉	横濱植物檢查所
桑山　覺	札幌南二條西十二丁目
京都高等蠶業學校	京都府葛野郡衣笠村

L 之 部

Library, U.S.A. Department of Agriculture, Washington D.C., U.S.A.

M 之 部

牧茂市郎	臺灣総督府農事試驗場
丸毛信勝	東京農科大學動物學教室
增田　誠	東京府豊多摩郡千駄ヶ谷九〇二
松田良弘	京都市舊丸太町寺町東入
松村松年	札幌農科大學昆蟲學教室
松澤重太郎	兵庫縣洲本中學校
三谷道保	京都市下京區本町十町目
三橋信次	東京府豊多摩郡大久保百人町三四四
三輪知雄	長野縣上諏訪町片羽
三宅恒方	東京市赤坂新坂町一〇
森守一郎	鹿兒島市東千石町六八
向川勇作	三重縣一志郡波瀬村
村木謙一	靜岡縣濱名郡積志村橋爪
村瀬義一	東京市本郷區春木町三丁目二四

N 之 部

長野菊治郎	岐阜市松ケ枝町大佛裏百九十ノ五
中江純次郎	大阪府立北野中學校
中川宗次郎	大阪府西成郡鷺洲町太仁八九ノ六
中原和郎	Entomological Laboratory, Cornell Univ., Ithaca, N.Y., U.S.A.
中野米太郎	北海道厚岸若竹町
中山昌之介	東京府下澁谷町一八五六
NAVAS, LONGINOS.	Colegio del Salvador, Saragoza, Ispania.
名和梅吉	岐阜市大宮町二丁目
名和正	岐阜市松下町
新島善直	札幌農科大學林學敎室
二階重樓	山口縣萩魚店町
仁禮景雄	東京市四谷區仲町三丁目四十四番地
野平安藝雄	京都府愛宕郡一乘寺
野村捨次郎	京都市森下町五條上ル

O 之 部

大江佐一郎	京都府葛野郡衣笠村字等持院
小笠原貞藏	岩手縣九戸郡輕米村
小川弘太郎	東京市下谷區車坂町五七
小川琢次	京都吉田町文科大學地理敎室
小熊捍	札幌農科大學動物學敎室
大石卓壽	靜岡縣安西町縣立原蠶種製造所
丘淺次郎	東京市小石川區小日向台町一ノ四四
岡本半次郎	札幌農事試驗塲
岡島銀次	鹿兒島高等農林學校
大國督	札幌北十一條東二丁目

P 之 部

PERINET, H. ch.	37 ch. des clos, Geneve, Swiss.
PETERSEN, ESBEN.	Silkeborg, Denmark.

S 之 部

酒井佐保	京都吉田町第三高等學校
佐々木忠次郎	東京市赤坂區青山南町六丁目
佐武正一	東京市赤坂區青山南町五丁目四八
下郡山誠一	京城仁義洞五九
素木得一	臺灣總督府農事試驗塲

宍戸一郎	京都吉田町第三高等學校
杉谷岩彥	京都市椹木町通室町東入
鈴木元次郎	京都府葛野郡花園村字谷口

T 之 部

高橋良一	東京市下谷區上野櫻木町二宮部方
高椋悌吉	筑後國柳河町
高野鷹藏	橫濱市本町四丁目六
髙田千萬喜	兵庫縣加古郡加古川町三內寺家町二八七
武田丑之助	京都府愛宕郡田中村字關田十二
竹內吉藏	大阪市東區北久寶寺町五丁目
竹內繁次	大阪府東成郡黑江村字長峽
田中敎義	鹿兒島高等農業學校
田澤正義	長野縣小縣郡上田町字新田二二九一
寺西暢	東京赤坂青山高樹町一二滿政館
鳥羽茂	岐阜縣高濃中學校
戶澤信義	大阪市北區北野小松原町三六七
筒井芳一	大阪府西成郡中津町成小路

W 之 部

和田龜太郎	大阪市東區瓦町五丁目
WHITTAKER, T.	39 York Street, Manchester, England.
WILEMAN, A.E.	Thatched House Club, St. James street, London, S.W. England.

Y 之 部

八木誠政	岡山縣倉敷町大原農業研究所
八鍬利助	山形縣楯岡町縣立村山農學校
山田保治	滿洲公主嶺滿鐵產業試驗場昆蟲部
山內甚太郎	三重縣四日市藏町一〇
矢野宗幹	東京荏原郡下目黑六八五
矢澤米三郎	長野縣松本市新田町
橫山正博	東京荏原郡大井町三一三一
橫山桐郎	東京本鄉區帝國理科大學
吉田耕一	大阪市東區谷町一丁目（弓町）

Z 之 部

Zoological Survey of India.	Indian Museum, Calcatta, India.

NOTICE

Subscriptions (Yen 1.50 post free) sent to **Akio Nohira, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.**

The Entomological Magazine is published quarterly per year. Any person wishing to join **The Entomological Society of Japan** can be admitted by applying to the Treasurer above given with his annual subscriptions.

To Contributors:

Copies should be typewritten whenever possible, and will be published according to date of reception.

Separates, if desired, must be ordered in advance 25. separates, without change in form, will be given free; additional copies will be supplied at cost.

Copies should be sent to the editor **Akio Nohira, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.**

Exchange of publications with other scientific societies and institutions throughout the world which publish articles relating to entomology is desired.

All correspondence and books should be sent to **Akio Nohira, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.**

本誌定價及廣告料 (一年四回發行)

本號一册　金五拾錢 (郵税貳錢)

廣告料　一行 (五號活字にて三十字詰) 金拾錢の割

代金は総て前金の事。郵券代用 (貳錢切手) 一割増

大正六年六月二十五日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角

印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角

印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　說

雜　　錄

注意　原稿雜誌に關する件, 會計に關する件, 寄贈, 交換圖書は,
京都府愛宕郡一乘寺　野平安藝雄宛
庶務, 雜件に關する事は, 京都府葛野郡花園村字谷口
花園昆蟲研究所方　大日本昆蟲學會事務所宛 の事

○松村博士著「甲蟲目錄」は前年度中附錄として添附し來りしが浩瀚なる該目錄を僅數つゞ發行し行きては完結迄に多大の年數を要し目錄としての用をなさずとの先輩の言に從ひ全く他の方法により發行する事となさんとす。從つて向後附錄として添附せず。尤も該目錄印刷は別に之れをなし, 會の會計と獨立せしものなれば從來該目錄の爲めに雜誌の內容を減ずる如き事情は全く之れなかりしなり。附錄の爲めに雜誌內容を減じつゝあるにやとの諸氏の問合せに答ねおく。

THE

ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. III. PT. II.

昆蟲學雜誌

第参卷 第貳號

大正六年 十一月發行

PUBLISHED BY

THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.

c/o HANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,

TANIGUCHI, HANAZONO,

KYOTO, JAPAN.

NOV., 1917.

Price *Yen* 0.5

會　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の內

　　京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ

　一　年四回昆蟲學雜誌を發行す

　二　每年隨時數回の集會を行ふ

　三　其他臨時出版物等を刊行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲，數名の委員をたく，委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす。本會々員は，本誌の配布を受け，集會に列し，及び本誌に寄稿する等の權利を有す。本會に入會せんとするものは會費壹ヶ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄稿注意

1. 會員の原稿は各欄受可申候,會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの、昆蟲學以外に論及せるもの，人身攻擊に涉れるもの，及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畵は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字詰として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく；論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文（又はその摘要）を添へられ度候
8. 論說に限り拔刷を出す，二十五部まで其費用當方にて負擔す，それ以上は實費申受候
9. 寄稿宛名は次の如くに候

　　京都府愛宕郡一乘寺村　　　野平安藝雄宛

THE ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. III.] NOVEMBER, 1917. [PT. II.

昆蟲學雜誌 第參卷第貳號

論 說

UEBER DIE PTEROPHORIDEN JAPANS (II) ALLGEMEINES UND UEBER DIE GATTUNGEN.

von AKIO NOHIRA, F.E.S. JAP.

日本產鳥羽蛾科の研究 (II) 概說及び屬の記載

野平安藝雄 大日本昆蟲學會々員

本邦の所謂小蛾類研究には二三外人以外多く指を之れにそめたるものなく，本邦學者にても一科一群等まとまれる記載を發表したるものなきが如し。從つて猶此方面には大なる Field の吾人後輩に殘されあるを覺ゆ，完全なる標本を得がたきと研究の微細に亘らざるべからざるとの爲め進步は中々はかどらず。小生は切に多數の同好諸氏の小蛾研究を提唱せんとす。聞く所によれば札幌の一色周知君は葉捲蟲の研究を深められつゝありと。はまき.とりば等の標本を入手せられし節，一色氏及び小生にそれ等の標本を割愛せられん事を希望す.猶觀察研究の續々發表せられん事を祈る。偖て鳥羽蛾を蒐集するには殺してすぐ展翅するか展翅し得べき塲所遠き時は昆蟲針に刺し又は紙箱に生きたる儘入れて持歸り展翅する樣にせば稍完全の標本を得べし。勿論飼育して得るに越したる事なかるべし。研究には紙包標本とするもよけれど研究の節破壞し了るべきものとの覺悟が必要なり。送付するには紙包の方便利なるも展翅せる標本にても安全に送り得。鳥羽蛾は往々書間叢間に緩に而も輕快に宛もうけるが如く飛べるを見る。　又前翅を体に水平に且体軸に直角に保ち後翅

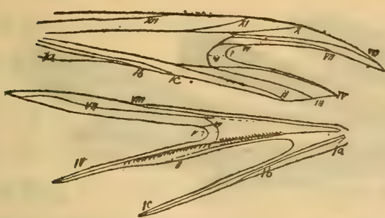
をその下に疊みて靜止せるを見る。大抵一ヶ所に數頭以上棲息する故採集には好都合なり。夜間燈火に集り來る性あれば注意を綿密にせば坐ながらにして可なりの標本を得べし。採集に際し殊に野外に於て其奇異なる習性に注意するは興味深かるべし。*†

日本より初めて鳥羽蛾の記載されしは BUTLER 氏が 1881 に Trans. Entom. Soc. Lond. に **Pselnophorus vilis マダラトリバ** を發表せしを始めとすべし。然し其後とて本邦の本科についてまとまれる記述をなす者なく，順次其記載種數を增加して現今に於ては本誌第二卷第一號拙著目錄所載の如く十九種なるが如し。ひるがへつて歐洲にては已に 1700 年代に於て其最普通種 **Oxyptylus heterodactylus** は知られ居たり。而して分類を最も精細になし **Pterophoridae** なる科の定義を確立せしは MEYRICK 氏にして 1886 年の Trans. Ent. Soc. Lond. に發表せり。氏の文を見るも當時猶如何に多くの人々が鳥羽の奇異なる形狀より其分類上の位置を決定するに惑ひたるかを感取し得。以後世界の各地より記載されしもの已に五百種，熱帶地方には種類最も多し。本科については上述の如く MEYRICK 氏の研究せる事深く小生の見たる範圍に於て氏の見解を改更する点なし。以下主として氏の著に從ふ。

鳥羽蛾科の特徵

頭部には屢々分叉せる鱗を有し，單眼は普通之れを欠くか又は不分明‡なれ共時に分明す。舌はよく發達し，小鰓鬚退化す。♂の觸角は短毛を有す。前翅 1b 分支せず又は僅かに分支す。V は IV とはなれ，VII は VIII と分離するか又は VIII より出づ。VIII, IX は柄を有するか，合一するか時に分る。X, XI は時に IX より出づ，又は欠く。前翅は常に分裂す，普通二分し，稀には三分四分す。後翅下面 II 及び中脈上多少發達したる二列の杓子狀暗鱗を有す。V は IV とはな

* (博物の友第十卷矢野氏論文參照)。
† 本篇は主として成蟲についてのみ記述す。
‡ 小形にして且標本數少なき時(單眼の存否の如きは見得べきも)他の点例へば翅脈の細部等にて全く不分明と云ふより致方なき場合往々あり。



I. Pterophorus sp. の翅脈　(原圖)
1a - XII は各翅脈。前後翅 V は存すれ共甚だしく退化し，前翅 IX 脈は全く之れを認めず．後翅 III 亦欠く．後翅II, IV 翅脈上の黑鱗列は一種の感覺器。

れ VII はVI よりはなる，起点より僅かにして VIII に接す。後翅は普通三分す。

本科の最も固定的なる標徵は後翅の下面に存する棘狀（杓子又は蓮華狀）鱗の列ある事なり。而して他の近似科に於ても之れに類似の特長なしと云ふ。

この鱗列は廓大して觀察せば殊に顯著にして前記の如く中室の下緣と第四脉上とに存し。中室下側のものは II が中脉より中室下緣にて分支する故其分岐点以後の各脉上に配列する事となる。IV脉上の鱗と中室下のものとは時に其形狀を異にし且前者は配布粗なるを常とす。但しこの兩群內における鱗の形狀はほゞ一定せる如し。

之等特殊なる鱗は鳥羽蛾科を他より區分するの特徵となるのみならず。其形狀，數を以て種を區別し得るが如し（宛も後述する後翅上面の纖毛中の黑鱗の如く）。即ち各種間に於て甚だ固定的にして且相異れるが如し。但し僅少の標本の內之等の部位を觀察する爲めにプレパラートに割きうる個体は至つて少數なれば今日迄何等まとまれる結果を得ず。追つて種の記載の時詳論すべし。但し本鱗は翅脉の如く系統的の意義を與ふるものにはあらざるが如し。鱗は褐色より黑色に至り密なる顆粒狀構造をみとむ，其の脉への附着点は鱗の剝脫後も隆起し中央凹入せるにより明に認め得。更に放大せば，脉上に別に管狀の構造走り，各鱗の基根のこの管狀の莖に挿入せる狀圖の如く他の鱗片の膜上又は脉上に附着する狀に比し甚だ顯著にして或



II. Pterophorus 特殊鱗（第四脈の鱗の一部）（原圖）
A 鱗.
B 神經纖維の通ずべしと思はるゝ脈上の特殊管.
C 中脈.

種の胞子着生の狀を思はすものあり。おそらくこの中空管內には神經纖維を通じて鱗の基根に達せしものなるべく，果して然らばこの特殊鱗列は一種の感覺器官なる事疑なきに近し。勿論此臆測の當否は新鮮なる標本に適當の取扱をなして研究せる後决定せらるべき性質のものにして只今小生の手許にある乾燥標本にては單に形狀を記述し得るにすぎず。三分せる後翅は亦特異なる構造を有し，他科に見出されず。しかし常にしかるにあらずして Agdistis 屬には之なし，但し本屬は日本に產せず。頭頂冠毛塊中に屢見らるゝ線樣の個々特立せる叉狀鱗も亦本科に限らると云ふ。されどいづれの屬にも存するにあらず且種により甚だしく變化す。其分叉は僅かなる事あり叉痕跡的なる事あり。小鰓鬚の欠除する事は不變にして重要なり。本科と最も近緣なりと思惟せらるゝ Pyralidina の諸群が常に多少發達せる小鰓鬚を有する事實に對して意味ありと云ふべし。

系統的考察及び分布

Meyrick 氏の說に從へば Pyralidina の一變体群にして Oxychirotidae, Orneodidae, Pyraustidae の各科に關係あり，されどこれ等のいづれとも密なる叉明なる連鎖的關係あるにあらずして，系統的親近の表示は單に一般的なるのみ。本科は恐らく Pyralidina の歷史的時代の早期に紀元するものなるべく，それの祖先的形態は

明に消滅せり。

本科の諸屬の分布よりすれば本科の發生起源地は亞細亞大陸地方と考ふるを妥當とす゛又食草の關係*より一本科幼蟲の食草は全然極度に分化せる双子葉植物に限り未だ之れを裏切る何等の事實知られず—MEYRICK 氏は推定して其發生の起原を白堊紀の後半期より以前なる能はざるべく或は第三紀始新世以前ならざるやも知れずとせり

成蟲の前翅は甚だ細長く,先端に至るに從つて擴大す,脚は甚だ長く,後肢特に著しくして至つて纖弱,外脛節距と內脛節距とは同長なり。たゞ Agdistis 群と Pterophorus の或種とに於てはかくの如くならず。一般的構造は甚だ輕快を得る樣適應せるものゝ如く筋肉の發達は至つて其程度低し。之等の事實より MEYRICK 氏は,風によりて分布する上に甚だ好都合なりとし以て今日本科が全世界に分布繁殖せる狀を說明せんとせり。但し之れはあまりに臆測にすぎたるが如く思はる。尤もある Cosmopolitan の種は其幼蟲が食餌植物が栽培用として移植せられたるに伴ひて今日の結果を來せりと考ふるは至つて穩當なるべし。

卵は多少楕圓,平滑。

幼蟲は稍短,多少發達したる毛帶を有す。花葉上に露出して之れを食す。時に莖,果實中にかくる。

蛹は時に有毛,尾部にて懸垂し又は地上に粗繭を營む。

分　類

本科の分類は屬の識別上の特徴は翅脈に見るべく,又翅の分裂の仕方及び後翅上面纖毛中にある黑鱗の發達の程度等に見るべし。翅脈はとにかく分類上重要なる事他の蛾類に於けると同樣なれど,展翅標本のまゝ觀察する事はアルコール,キシロール等にてひたすも

* 本科の多くの種は現今迄知られたる處によれば双子葉植物中分化機能の最も高等なる菊科植物を食するもの其十中八九を占む。其他之れに親近なる唇形科,龍膽科の植物を食す。茅膏菜科に屬するもうせんごけ,荳科に屬するふぢまめ,葡萄科に屬するぶどう等を食するもの本邦より記載されたり。而も單子葉植物又はより原始的なる植物群を食するものなきが如し。分化程度高き植物を嗜好する事かくの如く甚だしき科は他にまれにて,之れ本科が比較的近代に其起原を發せる事を思はしむ。

困難にて大なる豚は容易に見得るも分類上重要なる点，例へば VII VIII, IX, X, XI の關係，II, III, IV の關係の如きはプレパラートにせざれば充分に見難し．小生は片翅を翅基より取りて之れを浸し，毛筆にてたもむろに鱗を剝脫しエオシンにて豚の染色をなし型の如くバルサムにて封ずる最も幼稚なる方法をとれり*．但し結果は至つて良好なり。鱗片の剝脫は翅の表面を重にし充分完全にすべし，然らば，豚は殆ど見らる．裏は至つてかるく毛筆をあつる様にせば，翅豚標本と共に杓子狀特殊鱗の完全なる標本を得べし．但しこの特殊鱗は標本の下面を見れば何等の取扱をなさずとも明に取調べ得．エオシンは痕跡的の豚をもやゝ暗示的に染色し，III, IX, X の至つて短かきか，不完全の時，V, VI 及び橫豚の見難き時等は染色により至つて喜ばしき結果を來たす．

後翅上面纖毛中の黑鱗は殊に種の識別に重大なり，此鱗粉配置の小差異は種相互に於て甚だ固定す。この種的不變により且黑色々素は知覺に關係すとの一般的の考より他に適當の說明なき限りこの黑色鱗毛塊は一種の感覺器關と考へらる (MEYRICK) 之れの當否も神經纖維と之等黑色鱗との聯係を確むる事により一層その確さらしさを增す譯なり。翅豚は屬的のみならず種的にも一定の變化あれど個体的變化は僅少なれば，之又大に種の識別上依るに足る点とす。但し如何に種的變化あるとするも屬的に一定するものなれば其種的變化の範圍は小なるを免れず。故に前記黑鱗の如く重要且見易きには及ばず。MEYRICK 氏に從へば屬 **Platyptilia** 及び **Stenoptilia** は區別に困難なり，中間形によりて相連絡せる爲兩屬の區劃線は諸種に劃するを得べく，又兩者を合一する事も不可能にあらず。されどこの兩屬は翅の分裂せる型の諸屬の分化發達上の二發起点を代表し，實際上兩者を聯係せる特長を考察に入れて猶充分二屬は認め得らるゝが故に現狀にては兩屬を對立せしむるを可とす。日本產の兩屬は小生の見

* 昆蟲世界に長野氏が紹介せられし方法は甚だよろしきが如きもやゝ繁雜にて未だこゝろみず。試みられたる諸氏の示教をまつ。

たる範圍にては甚だ容易に區分し得るが如し。

*屬は二群に分たる。翅の分裂するもの及び分裂せざるもの。翅の分裂せざるものが比較的原始的なりと考ふるは理なきにあらず。しかし必らずしも適當なる臆測とは云ひ難し.其はAgdistis屬は後翅IV脉を欠く。分裂翅型のものは之れに反し普通IV脉を有す。故にこの兩群は現今知られざる原始的型態のものより平行的に進化せるものと考ふるを至當とす。分裂翅系のものゝ發達も亦二平行線により代表せらる。兩型共廣翅型より狹翅型に,且完全翅脉型より不完全翅脉型のものに進む,即ちPlatyptilia群はDiacrotrichaに,Stenoptilia群はAlucitaに至つて終る。而して一般に前群に於ては後翅上面の纖毛中に黑鱗を有し,頭部に二叉鱗存在す。然るに後群に於ては之等を欠く。但し勿論この區別は絶對的ならず。この兩群の區別は僅少不定なれ共非分裂翅型と分裂翅型との區別は充分亞科として對立せしむる價値ありと信ずるも,しばらくMEYRICK氏に從ふ。日本には分裂翅型のものゝみ產す。亞米利加に於ける本科の中 Platyptilia Pterophorus 兩屬の種的發達は甚だ著し,之れ其境地の變化大なると食草の潤澤なるとによるものなるべきが,比較的屬的の變化乏しきは本科の昆蟲が同大陸に入れる年代の新しく且當時已に他の鱗翅類が充分同地方に占居せしによるなるべし。之等の事實よりMEYRICK氏は凡ての基本屬は亞細亞に發し其發現は近代且該洲が他大陸と隔離せる時代に於てせしものならんと推定せり。

世界に產するもの二十數屬五百種に近く,日本には十一屬†十九種が既知なり。小生の手許には其中六屬よりなく,他に未記錄のもの二三あり。調査未了のものを除き以下之等の屬について概說せん。

日本產の已知屬は十一なれど今後發見さるゝは殆ど疑ふの餘地なし。現に小生の手元にも之あり。故に研究者の便利の爲現今手許にある書により二十二屬の檢索を主としてMEYRICK氏に從ひてかゝぐ。

* 翅の分裂せぬ Agdistis を含む一群は多くの學者は亞科として他の分裂翅型のものに對せしむ。Agdistinae, Pterophorinae 之なり。

† 昆蟲學雜誌第二卷第一號拙著目錄參照。

屬檢索表

1. 後翅全し 2
後翅三分す... 4
2. 前翅 VIII, IX 脉は柄を有す 3
前翅 VIII, IX 脉分離す ... ... **Agdistis** HUEBNER.
3. 後翅 III, V 脉は柄を有す ... ... **Atomopteryx** WALSINGHAM.
後翅 III, V 翅は分離す ... ... **Ochyrotica** WALSINGHAM.
4. 前翅四分す ... ... **Heptaloba** WALSINGHAM.
前翅四分せず 5
5. 前翅三分す... 6
前翅二分す... 7
6. 前翅第一分叉は二分の一に於てし，腹部は長くして纖細... ...
... ... **Hexadactylia** FLETCHER.
前翅第一分叉は二分の一をこえ，腹部は短かくして太し... ...
... ...**Deuterocopus** ZELLER.
7. 前緣部の脉は全からず 8
前翅前緣部の脉は全し 18
8. 前翅 III 脉を欠く... 9
前翅 III 脉存す 12
9. 後翅は甚だ大なる鱗毛塊を有す ... **Titanoptilus** HAMPSON.
後翅の鱗毛塊は甚小なるか又は欠く 10
10. 前翅 VIII 脉を欠く 11
前翅 VIII 脉存す... ... ... **Trichoptilus** WALSINGHAM.
11. 後翅 II 脉存す ... ... **Alucita** LINNAEUS.
後翅 II 脉欠く ... ... **Diacrotricha** ZELLER.
12. 前翅 X 脉は VIII 脉又は VII 脉より出づ... 13
前翅 X 脉は分離す ... ... **Pterophorus** GEOFFROY.
13. 前翅 X 脉は VII 脉より出づ ... **Pselnophorus** WALLENGREN.

前翅X脈はVIII脈より出づ … … … … … … … 14
14. 後翅II, III脈欠く … … … … … **Xyroptilia** MEYRICK.
後翅II, III脈存す … … … … … … … … … 15
15. 後翅上面纖毛中に黑色鱗毛塊を有す … **Oxyptilus** ZELLER.
後翅は黑色鱗毛塊を欠く… … … . . … … … … 16
16. 後翅上面纖毛中に橙色鱗を有す … **Koremaguia** HAMPSON.
後翅纖毛中に橙色鱗を欠く … … … … … … … 17
17. 後翅III脈欠く … … … … … … … **Adaina** TUTT.
後翅III脈存す … … … … … **Marasmarcha** MEYRICK.
18. 前翅XI脈はVIII脈より出づ … … **Tetraschalis** MEYRICK.
前翅XI脈はVIII脈より分離す … … … … … … 19
19. 前翅X脈はVIII脈より出づ … … … **Oxyptilus** ZELLER.
前翅X脈はVIII脈と分離す … … … … … … … 20
20. 前翅X, XI脈は柄を有するか又は合一す **Spenarches** MEYRICK.
前翅X, XI脈は分離す … … … … … … … … 21
21. 前翅の分裂は僅かにして⅕又はそれ以下なり **Utuca** WALKER.
前翅の分裂は多くして¾又はそれ以上なり… … … … 22
22. 後翅は普通上面纖毛中に黑鱗を有す
前頭に horny cone を欠く … … … **Platyptilia** HÜBNER.
後翅は纖毛中に黑鱗を有せず
前頭には屢 horny cone を有す … … **Stenoptilia** HÜBNER.

日本產の屬に就て

Sect. 1. 頭部は多少發達したる二叉鱗を冠り，後翅は普通上面纖毛中に黑鱗を装ふ；脈刺 (♀) は普通簡單なり。

1. Trichoptilus WALSINGHAM.

Trichoptilus WALSINGHAM, Pteropho. Calif. p. 62 (1880).
Buckleria TUTT, Ent. Record, Vol. 17, p. 37 (1905) (non desk).
Stanglia TUTT, Ent. Record, Vol. 20, p. 53 (1908) (non desk).

前頭に毛塊なし，單眼は不分明，下唇鬚は中庸上向す，第二節は鱗

を有し下面に向ひ,短かき ungular apical tuft を形成するに與かる. 末節は長短區々,糸狀にして可なり尖る,脛節は距の根部にて鱗の爲め肥大す. 前翅二分す. 中央前より分る. II は IV より出づるか又は欠く, III 欠く, V, VI は非常に短かく VII 長く, IX 欠く, X は欠くか又は VIII より出づ, XI 短かく基部に近く VIII より出づるか又は全然分離す. 後翅は三分す. 第三枝は普通多少發達せる黑鱗を上面織毛中に存す, 但し屢僅少なる事あり。II は室の中央より出づ, III 欠く, V, VI 極めて短かし.



III. Trichoptilus sp. の翅脈 (原圖)
V, VI は前後翅共よく見ゑず. X は VIII より, XI は基部後に近く VIII より出づ.後 翅 III は室の中央より出づ。

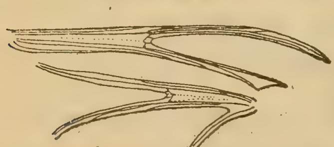
Oxyptilus より進化し翅脈の減約をなせり。暖地に廣き分布を有するも恐らく起源はインド馬來なるべし。更に原始的の種の黑色鱗毛は更によく發達し翅脈は更に完全なり。

日本に產するもの二種,一は臺灣に產し;一は內地に產し之の學名未詳。

2. Sphenarches Meyrick.

Sphenarches Meyrick, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 8 (1886).

特徵,前頭に毛塊なし,單眼を欠く。下唇鬚は可なり長く,上向し,第二節下面僅かに突出したる鱗片を有し,末節長く稍尖る。脛節距根は鱗粉にて太まる。前翅二分し,中央より分る。II は IV と同所より發



IV. Sphenarches?
sp. の翅脈 (原 圖)
後翅 IIIを有する点本屬と異るも屬を分つべき性質のものならざらん.

し, III, IV 柄を有し, V, VI 甚だ短かく, VII は室角下より出で長し, VIII, IX 柄を有し, X, XI は柄を有するか合一す. 後翅三分し, 第三枝上面織毛中に黒鱗塊あり, II は室の中央より出で III を欠く, V, VI 甚だ短かく, VII は第一枝先端に至る。

世界に一種產し, **Oxyptilus** に近緣す, 分布至つて廣し。この外內地の各地に學名未詳のもの一種あり。

3. Oxyptilus Zeller.

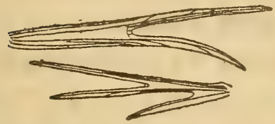
Oxyptilus Zeller, Isis, Vol. 10, p. 765 (1841).

Capperia Tutt., Ent. Record, Vol. 17, p. 37 (1905) (non desk).

Gaina Tutt., Brit. Lep. Vol. 5, p. 411 (1906).

Crombrugghia Tutt, ibid, p. 449 (1906).

特徵　前頭平滑又は小毛塊を裝ふ, 單眼を欠く, 下唇鬚は中庸上向し, 第二節は時に或は突出せる鱗を有し, 或は短かき Angular apical tuft を形成す。末節は可なり長く, 多少尖るか鋭く終る, 脛節は距の根部に於て鱗の爲太まる, 前翅二分し分叉はほゞ中央に達す, II と IV とは同處より發し III と IV とは柄を有す, V, VI は至つて短かく, VII は中室角の下より出づ, 長し。IX, X は VIII より出づ, 又は IX は時として VIII と重なる, XI は分離す。後翅は三分し第三枝は其上面織毛中によく發達したる黑鱗叢を有す, II は室の中央より出で, III は室角に近く出づ短かし, V, VI は極めて短かく, VII は第一枝端に至る。



V. Oxyptilus sp. の翅脈 (原圖)
前翅 XI の VIII より出づる点異なる

Platyptilia の最も進化したる諸形に類似し殆ど世界共通とす, 主として歐洲及印度馬來に產す, 歐洲及北米種はしかしすべて至つて近親なる一群に含まれ印度馬來種は大に類緣上へだゝる, 而して恐

らく印度馬來が其起源地なるべし。

本邦に產するもの一種。

4. Hexadactylia FLETCHER.

Hexadactilia FLETCHER, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 108 (1910).

下唇鬚は頭長より長し。腹部長くして纖細。後脛節に三個の棘狀毛塊を有す。翅長くして纖細。前翅は約二分の一より分る。第一枝甚だ狹く，第二枝は更に其れの長さの二分の一以內より分叉す。この副枝は線樣なり。後翅第三枝は先端に大なる鱗塊を有す。(原記載による)

Heptaloba (前翅四分す, Ceylon に產する一種が已知なるのみ) と **Deuterocopus** (前翅三分す, 可なり多數の已知種あり) との中間に位すべきものにして 1910年 FLETCHER 氏が屬 **Deuterocopus** に就て詳細なる研究を Trans. Ent. Soc. Lond. 誌上に發表せし際 **Deuterocopus** 群に屬すべき一新屬として初めて記載したる屬にて, 世界に產するもの僅かに一種, Neuguinea に產し臺灣にも產す。

未だ實物を手にせず。

5. Deuterocopus ZELLER.

Deuterocopus ZELLER, Linn. Ent., Vol. VI, p. 402 (1852).

Leptodeuterocopus FLETCH., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 138 (1910).

特徵　前頭に毛叢なし, 單眼を欠く, 下唇鬚中庸上向し, 第二節には密着せる鱗を有す, 末節中庸先端尖る. 脛節距根は輪狀に鱗を有し太まる。前翅三分, 中央より同幅に分れ, 下枝は再びほゞ中央より又は少しく中央前より分裂す。II は室角前より, III, IV 同處より發し, V, VI 甚だ短かく, VII は角下より出で長く, VVIII, IX は柄を有す。X, XI は分離す. 後翅三分, 第三枝短かく, 多少發達したる黑鱗の毛塊を以て先端終る。II は室の中央より出で, III を欠く, V, VI 甚だ短かく, VII は第一枝端に至る。

Platyptilia より出で **Xyroptila** と相併行す。インド, マレイ地方に產するもの多きも, 又分布の甚だ廣きものあり。本屬の日本に產するもの二, 小生本屬の實物を手にしたる事なし。

6. Xyroptila MEYRICK.

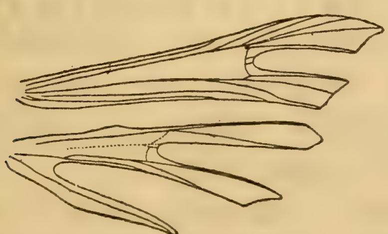
Xyroptila MEYR., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 479 (1907).

特徴　前頭に毛叢なし,單眼を欠く,下唇鬚は可なり長く,纎弱,彎曲し,平滑,末節は第二節より幾分長く,鋭く尖る。脛節距根は鱗を以て輪狀に太まる。前翅二分し,四分の三より分る,IIは中室中央より,III,IV同處より發し,V,VIは甚だ短かく,VIIはVIIIに近く出で長し,IX欠く,VIIIとXとは柄を有し,XIは分離す。後翅は三分し,第三枝上面纎毛中に黑色の小なる先端前鱗塊ある事あり,又有せざる事もあり,II,III欠く,V,VI甚だ短かく,VIIは翅尖に至る。

Platyptiliaより特異の方向に發達したるものにて,近似屬の各の中にありて後翅の上面纎毛中に黑鱗を有せざるを普通とする点が大に他と異る。インド,オーストラリア系。日本に一種を產す。本屬も亦小生之れを知らず。

7. Platyptilia HUEBNER.

Platyptilia HUEBN., Verz, bek. Schmett., p. 429 (1826).
(=**Platyptilus** ZELLER).
Amblytilia HUEBN., ibidem., p. 400 (1826).
Cnaemidophorus WALL., Skand. Fjäderm. (1859).
Sochchora WALK., Cat. Lep. Het. Br. M. 30, p. 952 (1864).
Eucnaemidophorus WALL., Ent. Tidssk. 2, p. 96 (1881).
Gilbertia WALS., Ent. Mon. Mag. 27, p. 259 (1891).
Crocydoscelus WALS., Trans. Ent. Soc. Lond., p. 35 (1897).
Gillmeria TUTT., Ent. Record, 17, p. 37 (1905) (non desk).
Fredericina TUTT., ibid. p. 37 (1905) (non desk).



VI. Platyptilia sp. の翅脈（原圖）

特徵　前頭に普通毛塊を有す，單眼を欠く，下唇鬚は稍長く，斜に上向す，第二節多少粗に鱗を被る，末節は普通稍長く纖細，脛節には時に距根に鱗塊ありて太まる，中脛節の中央も亦太まる。前翅二分し三分の二乃至四分の三より分叉す。II は稍室角前より發し，III は室角に近く，V, VI 短かく，VII は室角下より出で，VIII, IX 柄を有す，X, XI 分離す。後翅三分し，第三枝上面纖毛中に黑鱗を有す，時に僅少なる事あり。II は室の中央より，III は角に近く，V, VI 短かく，VII, VIII は兩枝の分叉点を超ねて後相はなる。

本屬は多數の種を含有し，**Stenoptilia** と相接近し區別に困雜の事あれ共この兩屬は分ちたくべきものなるべしと云ふ。種の區分点の最重要なるは後翅上面纖毛中の黑鱗の位置性質なり，最原始的種にありてはこの鱗の發達程度低し。本邦已知種五，猶他に數種あり。

Sect. II.　頭部は二叉鱗の存する事稀；後翅上面纖毛中には普通黑鱗なし，♀の翅刺は常に二本。

8. Alucita Linnaeus.

Alucita Linnaeus, Syst. Nat. Vol. 1. p. 542 (1758).
Aciptilia Huebner, Verz. bek. Schmett. p. 430 (1826).
(=**Aciptilus** Zeller).
Merrifieldia Tutt , Ent. Record, Vol. 17, p. 37 (1905) (non desk).
Porrittia Tutt., Ibidem, p. 37 (1905) (non desk).
Wheeleria Tutt., Ibidem, p. 37 (1905) (non desk).

特徵　前頭に叢毛なし，稀に角質の隆起を有す，單眼欠く，下唇鬚は中庸，多少上向し絲狀。第二節時に粗に鱗を被る，末節鋭し。脛節簡單。前翅二分しほゞ中央より分る；II は下角に近く出づるか，IV より出づるか又は之れを欠く。III 欠く，V, VI は甚だ短かく，VIII–X 欠く，XI は VII に近く又は VII より出づるか又は之れを欠く。後翅三分し，第三枝には其上面纖毛中に黑鱗なし；II は室の中央より出で，III 欠き，V ,VI 甚だ短，VII は翅端に至る。

Pterophorus より翅脉の減少して導かれたる屬にして，其本源地は地中海の沿岸地方なるが如く二十八種（世界に產する種全体にて

約五十種あり）を產す。ある種は甚だ廣く分布す，本屬は亞弗利加，北米，マレー群島，ニユージーランドに分布す，ニユージーランドには四種の固有種を產す。オーストラリアには固有種なし。しかしニユージーランドより二種移殖せり。南米よりは全然知られず。本邦二種，本屬も小生實物を見ず。

9. Pselnophorus WALLENGREN.

Pselnophorus WALL., Ent. Tidsk. Vol. II, p. 96 (1881).
Gypsochares MEYR., Trans. Ent. Soc. Lond p. 488 (1890).
Crasimetis MEYR., ibid. p. 489 (1890).

特徵　前頭毛塊なし，單眼を欠く，下唇鬚中庸多少上向し，第二節粗に鱗を被る，末節尖る。脛節距根は時に鱗にて太まる。前翅二分し中央より分る，II，III同處より發し又はIVより出づ，IIIはIVより出づ。V，VI甚だ短かく，VIIIはVIIより出つるか又は之れを欠く IX欠く，XはVIIよりXIはVIIIより出づるか又は分離す。後翅三分第三枝上面纖毛中黑鱗なし，IIは室の中央より出づ，III欠く，V，VI甚だ短かく，VIIは翅端に至る。



VII. Pselnophorus vilis（マダラトリバ）の翅脈（原圖）

躰制上 Alucita と Pterophorus との中間性を表はす 南米產の一種の外全然舊北洲系なり。本邦一種を產す。

10. Pterophorus GEOFFROY.

Pterophorus GEOFFROY, Hist. Nat. Ins. (1762).
Oidaematophorus WALL., Skand. Fjäderm. p. 19 (1859).
Leioptilus WALL., ibid. p. 21 (1859).
Ovendenia TUTT., Ent. Rec. 17, p. 37 (1905) (non desk).
Hellinsia TUTT., ibid. p. 37 (1905) (non desk).

Emmelina Tutt., ibid. p. 37 (1905) (non desk).

特徵 前頭毛叢なし。單眼を缺く。下唇鬚は中庸又は短，多少上向し，纖弱，時に粗に鱗を被る，末節尖る。脛節は時に距の根部鱗を以て太まる。前翅二分し中央に近く分叉す。IIは中室の四分の三より出で，III, IV は同所より發するか又は柄を有す。V,VI甚だ短かく，IX を缺く，X,XI は分離す。後翅三分し，第三枝上面纖毛中に黑鱗なし。II は室の中央より出で，III 缺く，V,VI 甚だ短かく，VIIは翅端に至る。(翅脈圖は 63頁に前出す)

本屬は **Stenoptilia** より起り，北南米に多し。然し歐，亞，及び亞弗利加にも多產す。濠洲地方には見出されず。其發源地は同じく亞細亞なるべし。

本屬の種は日本內地に多種を產し且普通なり。今日迄記載に上らざりしは少しく疑ある處にして他屬として記載され，今日その學名を襲用せるものゝ中本屬に入るべきものあるに相違なし。前翅の分叉は半に達するものなく大抵淺し，又 VI(前翅)は大抵は可なり長し。されど之等一二の相違点は屬を區別する必要なきものと信す。

11. Marasmarcha Meyrick.

Marasmarcha Meyr., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 11 (1886).
Exelastis Meyr., Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 17, p. 730 (1907).

特徵 前頭時に鱗叢を有す，單眼缺く，下唇鬚中庸，上向，纖弱，末節尖る。脛節簡單。前翅二分し二分の一乃至三分の二の部より分る；II は下角に近く，III, IVは同處より發するか柄を有し，V,VI 短，IX缺く，X はVIIIより出で，XI は分離す。後翅三分し，上面纖毛中に黑鱗なし，IIは室の中央より出で，III 及び IVは



VIII. Marasmarcha sp. の翅脈（原圖）

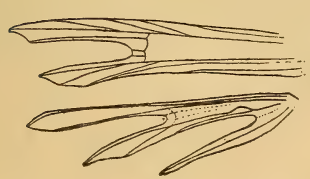
重なるか又は柄を有し,V,VI甚だ短かく又は欽く,VIIは翅端に至る。

Stenoptilia の一つの發達形にして又はおそらく **Stenoptilia** の平行的近似者の今日不明のものより發達せしものならん。主に歐亞に存し,仔虫は殊に Leguminosae を好む,ある種の廣き分布は其等の嗜好植物が培養植物として人工的に移植せられし時伴ひたるによるが如し。日本產一種。

12. **Stenoptilia** HUEBNER.

Stenoptilia HUEBN., Verz. bek. Schmett. p. 430 (1826).
Mimaeseoptilus WALL., Skand. Fjaed. p. 18 (1859).
Adkinia TUTT., Ent. Record, Vol. 17, p. 37 (1905) (non desk).

特徵 顏,圓形又は立錐形の鱗隆起あり又時に强き鱗塊あり。時に單眼を有する事あり。下唇鬚前方に向ふか稍上向す,第二節は粗大なる又は密着せる鱗を有す末節線狀。脛節は簡單。前翅二分し,三分の二より分る,II は室の中央をこねて出で,IIIは下角に近く出づ。V,VI短かく,VIII,IX 柄を有し,X,XI分離す。後に三分,第三枝上面織毛中は黑鱗なし。IIは室の中央より,IIIは角に近く,V,VI 甚だ短かく VII,VIII 分散す。



IX. Stenoptilia sp. の翅脈 (原圖)

本屬は **Platyptilia** と共に諸屬の祖先型を呈し外觀上 **Agdistis**に關係すれ共それより出でたるにあらず,共同の未知型より併立的に進化し來りしものなるべし。本邦巳知種三,他に數種あり。

鳥羽蛾研究について長野菊治郎,故芝川又之助兩氏に負ふ所多く.又本篇については,恩師三高教授宍戸理學士は多大の便宜と指導とを與へられたり。猶鈴木元次郎氏の厚意による處多し。こゝに謹んで謝意を表す。標本を惠與せられし諸君に對しては種の記載の際一々其厚情を表明致すべきもまたこゝに深謝の意を表す。

MEGARCYS YAMADAE SP. N., DIE DRITTE ART DER GATTUNG.

(Mit 1 Textfigur)

VON H. OKAMOTO, *Nogakushi*, F.E.S. JAP.

MEGARCYS 屬の第三種 M.YAMADAE に就きて（挿圖一）

農學士 岡本半次郎 大日本昆蟲學會々員

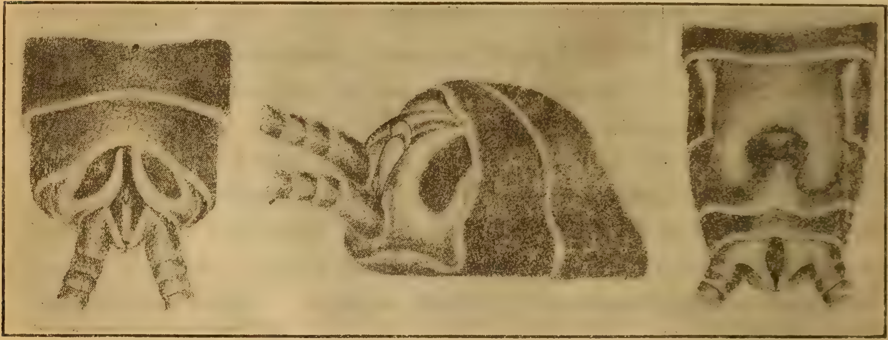
In den einigen, von Herrn YASUJI YAMADA mir gütigst geschickten Plecopteren-Materialen habe ich ein Paar gehört zu der Gattung **Megarcys** gefunden, welches sich als neu erweist und nächst der **M. ochracea** KLP. die dritte in der Welt vorkommende Art vorstellt.

Kopf matt, gelbbraun, beim Männchen etwas dunkler, Zwischenraum von den hinteren Punktaugen, Augen und Hinterhauptschwielen, und der von den Stirnschwielen, Fühler-Insertion und der M-Linie schwarz gefleckt, Punktaugen an der Innenseite schwarz und Clyupes am Vorderrande dunkelbraun schattiert. Beide Taster gelbbraun, das Endglied des Maxiilartasters dunkler. Fühler mit zwei schwarzen Basalgliedern dunkelbraun, jedes Glied desselben undeutlich hellgelb geringelt. Pronotum mit lichtgelbbraunem Mittelfelde schwarz. Meso- und Metanotum kastanienbraun, die Mitte und Flügelbasis gelb. Die ganze Uuterseite des Kopfes und Thoraxes gelb. Abdomen oben und hinten schwarz, an der Basis gelb. Coxen und Trochanter gelb, Schenkel schwarz, an der Spitze gelb, Schienen dunkelgelbbraun, an der Spitze und Basis schwarz, Tarsen schwarz, das 1. Glied dunkelgelbbraun. Flügel braun schwach getrübt, mit dunkelbrauner Nervatur; nur Kosta, Subkosta, und Radius an der Basalhälfte lichter. Circi dunkelbraun.

Kopf nach vorn verlängert, der Vorderrand des Clypeus etwas bogenförmig vorgezogen. Augen mässing gross, kugelig gewölbt Punktaugen klein und ein Dreieck gestallt; das Verhältniss des Abstandes der hinteren zur Entfernung vom Innenrande der Augen und von dem vordern ist beim Männchen wie 46 : 18 : 30, beim Weibchen 74 : 23 : 42. Stirnschwielen ziemlich klein, eiförmig und den hinteren Punktaugen ein wenig näher als dem Innenrande der Augen gestellt. Die Mittelpartie der M-Linie deutlich vortretend. Scheitelsutur

schwach, Hinterhauptsfurche stark. Pronotum trapezoid, vorn etwa so breit wie das Hinterhaupt, nach hinten mässig erweitert, Vorder- und Hinterrand bogenförmig, Seiten gerade. Mittelfeld breit, im ersten Drittel ein sechstel der ganzen Breite einnehmend, nach hinten schwach erweitert.

Flügel ziemlich breit, mit parabolischer Spitze; beim Männchen kurz flügelig, und kürzer als Körperlänge. Im Kostalfeld 3 bis 4 weit von einander entfernte Queradern; im Subkostalfeld nur 1 bis 2 Queradern. Das Netzwerk in der Flügelspitze sehr unregelmässig und bis zum Vorderaste der Media reichend.



A B C

(Fig. 1.)

a. Das ♂, Hinterleibsende von oben.
b. Das ♂, Hinterleibsende von der Seite.
c. Das ♀, Hinterleibsende von unten.

Beim Männchen ist der zehnte Abdominalring auf dem Rücken gespalten und jeder Abschnitt bildet einen dornartigen Fortsatz, welcher nach oben stark aufgerichtet ist. Weibliche Subgenitalplatte breit und lang, aber bis an den Hinterrand des neunten Ringes nicht reichend und drei Viertel seiner Breite einnehmend; sie hat hinten in der Mitte einen fast herzförmigen Ausschnitt, wodurch zwei lange Lobi entstehen.

	♂	♀
Körperlänge	13 mm.	17 mm.
Vorderflügellänge	11 mm.	17 mm.

Typus in meiner Sammlung, ein Paar, welches ich von Herrn Y.

YAMADA erhalten habe; es trägt die Etiquette: Nikko, vom 21. Juli 1910.

Diese Art steht unzweifelhaft sehr nahe der **Megarcys ochracea** KLP, ist aber von derselben durch die Form der Subgenitalplatte des Weibchens und die Farbe des Körpers verschieden.

Ich habe die Art nach dem Sammler bennant.

Bekannt ist diese Gattung bisher in drei Arten, die aus Nord-Ost-Asien und West-Nord-America stammen, in Japan kommen zwei Arten vor.

1. Die weibliche Subgenitalplatte gross, bis an den Hinterrand des neunten Ringes reichend und drei Viertel seiner Breite einnehmend; sie ist in der Mitte tief geschlitzt, wodurch zwei ellipsoide, einander am Innenrande berührende Lobi entstehen .... **signata** HAG. (West-Nord-America)
2. Die weibliche Subgenitalplatte breit, aber kurz, bis an der Mitte des neunten Ringes nicht reichend und zwei Drittel seiner Breite einnehmend; sie hat hinten in der Mitte einen trapezoiden, vorn breiteren Ausschnitt, wodurch zwei Lobi entstehen, welche an gegeneinander gerichteten Seiten abgerundet sind .... **ochracea** KLP. (Japan-Sachalin, Hokkaido; Sibirien.)
3. Die weibliche Subgenitalplatte breit und lang, aber bis an den Hinterrand des neunten Ringes nicht reichend und drei Viertel seiner Breite einnehmend; sie hat hinten in der Mitte einen fast herzförmigen Ausschnitt, wodurch zwei lange Lobi entstehen .... **Yamadae** OKA. (Japan-Nikko)

摘　　要

山田保治君の厚意から余に送られた積翅類中に **Megarcys** 属に隷する雌雄一双の標本あり，精査の結果右は新種にして而も**ヒメアミメカワゲラ**属の第三種なることを知つた。

頭部黄褐（雄は暗黄褐），後單眼と複眼と後頭稜との間，及額稜と

觸角嵌入部とＭ線との間は黒色，各單眼の內側及額片の前縁暗褐。両鬚黃褐，小腮鬚の末端節は暗色．觸角暗褐各節に判然せざる淡黃環あり。前胸背黒色之に淡黃褐の一縦條あり，中後両胸背栗色，その中央及翅の附着部黃色なり。腹部黒色，その基部黃色。両基節及轉節黃色，腿節黒色その尖端黃色，脛節暗黃褐その両端黒色，跗節黒色，第一節暗黃褐。翅淡褐，雄の翅は雌に比し短し。翅脉暗褐，前縁脉亞前縁脉及徑脉の基半淡色。前縁室に三乃至四，亞前縁室に一乃至二横脉を有す，翅端に於ける横脉は頗る不規則の網目狀を呈し，中脉以下に横脉を缺く．

雄の腹部第十關節は背面に於て二分し，その各斷片は距狀を呈す，雌の亞臀垂は廣く長し但し第九節の後縁に達せざるも腹幅の四分の三を占む，而て亞臀垂はその後縁の中央心臟形に刳らる．

	♂	♀
体　長	一三ミリメ	一七ミリメ
前翅長	一一ミリメ	一七ミリメ

分　布——本州（日光）

圖版說明　第一圖　♂腹端（上面より）
　　　　　第二圖　　　（側面より）
　　　　　第三圖　♀腹端（下面より）

EINE NEUE ART DER KAMEELHALSFLIEGE VON JAPAN.

(Mit 2 Textfiguren)

VON H. OKAMOTO, *Nogakushi*, F.E.S. JAP.

ラクダムシの一新種に就きて（挿圖二）

農學士 岡本半治郎 大日本昆蟲學會々員

Raphidia formosana nov. spec.

Kopf glänzend schwarz, verkehrt-eiförmig, mit sehr stark verschmälertem Collum; stark runzelt und punktiert. Collum und Hinterhaupt mit einer langen und glatten dunkelrötlichbraunen Mittellinie, welche fast zu den Punktaugen gereichtet ist. Stirn und Oberlippe dunkelrötlichbraun. Oberkiefer hellgelbbraun, an der Spitze und Innenseite rötlichbraun; die Innenseite des Oberkiefers hat zwei kleine Zähne, der vordere dicker und länger als der hintere. Maxillartaster schwarz-braun. Fühler schwärzlichbraun, nach der Spitze zu dunkler, und etwa am Basaldrittel gelbbraun.



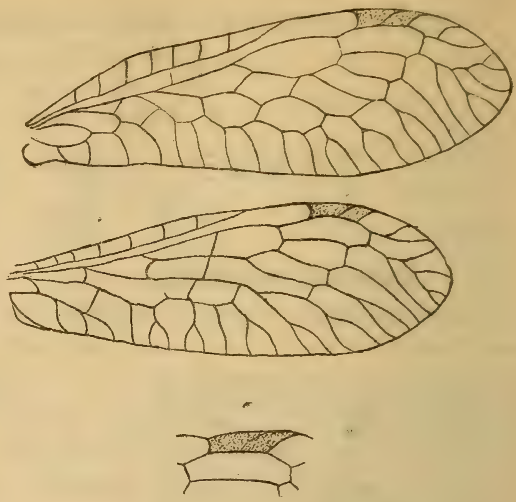
Fig. 1 Raphidia formosana.

Prothorax zylindrisch und lang, gelbbraun, etwas länger als der Kopf, die Hinterhälfte erweitert. Pronotum hat in der erweiterten Hinterhälfte zwei schwärzlichbraune Längslinien, die Apicalhälfte des Pronotums ziemlich lang und dicht behaart. Meso- und Metathorax schwarz, Prophragma und Scutellum des Mesonotums und Fossa des Metanotums gelbbraun.

Beine gelbbraun, Tarsen mit Ausnahme des ersten Gliedes schwärzlichbraun.

Flügel hyalin, schmal. Ader schwarz, Längsader an der Basis und Radius an der Basalhälfte gelbbraun. Pterostigma einfärbig gelb. Kostalraum des Vorderflügels mit 7 bis 9 Kostalqueräderchen. Pterostigma etwa 4 mal länger als breit, der Innenrand des Pterostigmas fast rechtwinklig und der Aussenrand sehr schräg. Pterostigma mit einem

schrägen Aederchen, welches ein wenig vor der Mitte des Hinterrandes entspriesst und weit hinter der Mitte des Vorderrandes beendet ist. Discalzellen vier, die erste sieben-eckig. 1^{a} Marginalader gegabelt, 2^{a} viergegabelt, dessen zweites Aederchen wieder gegabelt, 3^{a} einfach, 4^{a}, 5^{a} und 6^{a} gegabelt. Pterostigma des Hinterflügels sehr schmal und lang, etwa 5 mal länger als breit. Ein schräges Aederchen im Pterostigma, welches hinter der Mitte des Hinterrandes entspriesst und weit hinter der Mitte des Vorderrandes beendet ist. 1^{a} Marginalader gegabelt, 2^{a} viergegabelt, 3^{a} einfach, 4^{a}, 5^{a} und 6^{a} gegabelt.



a b c

Fig. 2.
a. Vorderflügel.
b. Hinterflügel.
c. Pterostigma-gegend des Vorderflügels.

Abdomen schwarz, an den Seiten mit je einem gelbbraunen Streifen, und drei Basalglieder am Hinterrand gelbbraun und schmal gerandet, Ovipositor gelbbraun.

	♀
Körperlänge	9 mm.
Prothoracallänge	2 mm.
Vorderflügellänge	9 mm.
Ovipositorlänge	3.5 mm.

Ein Weibchen gesammelt von M. Maki, Mai, 1913, aus Formosa (Horisha).

Diese Art steht nahe **Raphidia xanthostigma** Schum. aus Europa und Sibirien, ist aber von derselben durch den Fleck des Thoraxes und Abdomens und das Netzwerk der Ader verschieden.

摘　　要

タイワンラクダムシ

頭部黒色，倒雞卵形，光澤あり，之に小點刻及横皺多し。後頭に暗赤褐の一縱條あり。額及上唇暗赤褐。大腮淡黄褐その尖端及內側赤褐，之に二齒ありて前齒は太く且つ長し。觸角黒褐なるも尖端に近づくに從ひ黒色を增す，而て基部約三分の二は黄褐なり。前胸長圓筒形，黄褐，後半膨大す之に黒褐の二縱線を有す。中後両胸背黒色，中胸の前封片及楯板並に後胸の中溝黄褐なり。脚黄褐，跗節第一節を除き黒褐。翅透明。脉黒色，縱脉の基部及徑脉の基半黄褐。縁紋一色，黄色。前翅の前縁室に七乃至九横脉を有す。縁紋幅より約四倍長く，之に一斜横脉あり，縁紋後縁の中央の僅に前方に起り，前縁中央の遙に後方に終る。中室四，その第一室は七角形を呈す。第一，第四，第五及第六縁脉は叉狀，第二は四分枝を出す。腹部黒色，両側に各一黄褐條を有し，第一より第三節の後縁黄褐もて細く縁どらる。産卵管黄褐なり。

体　長	九ミリ
前翅長	九ミリ
産卵管長	三.五ミリ

分布　臺灣，（埔里社）牧茂一郎氏採集

圖版說明　第一圖　タイワン ラクダムシ

第二圖　a　前翅

b　後翅

c　前翅縁紋部

caucasica が Basel にあらはれたる如き),

又氣候形を設けるに當つても其地方が存外春,夏其差甚だしからずして而も年により甚だ異つた性質をもちうると云ふ事が忘られて居る事が多い.更に雨乾兩期の差異の劃然たる熱帶地方に於てさい見掛上明に區別しうる形の間に其中間形の挿入しうる事は信用すべき觀察者の証する處である。

如何なる場合にもおそらく同一種の各個体間にたこる諸種の色彩の發現に際し大なる役目を演ずる如き要素が價値少なきものと見做さるゝ事は屢々ある. それは溫寒の作用,陰陽の作用,乾濕の作用等が各卵及び特に各蛹の上に及ぶ事である。かく發生が諸多の外的要約の下に行はるゝ事より同一親よりの且同一場所に於ける各個体間に多くの差異を生ずる事が解明さるゝ。

事實に當らぬ新 Form を不當に設立するに至る如き誤謬をさくるの唯一の方法は出來るだけ多く同一種の標本を,出來るだけ多くの場所及び諸種の異りたる時に蒐集する事で, かくして初めて吾人は其種に屬する諸形について必要なる概念を得る事が出來る。

氏は氏の觀察と氏の集めたる材料とより次の事を証明した, 即ち春生のpolysperchonと夏生のargiadesとが規則正しく交番すると云ふ傳說はこの兩時期に同時に兩者が混在すると云ふ事實の爲め保持すべからざるものである。又一般に認容せらるゝ Meyer—Duer の主張なる medonの春夏兩形及び高山, 南方兩形とは絕對に區別しうると云ふ事も正當ではない。又 phlaeas (ベニシヾミ) 及び tityrusの所謂氣候形についても同樣である。 移り行き, 中間形はしばしば存在し且相當注意を拂へば到る處に見出されうるのである。

且氏はtityrus及び其變形subalpina,併びにhippothoe, 及び其變形euridice とは諸多の中間形により互に連結されて居る事及び兩種に於て高度に對する地域的變異は嚴密には存しない事を示した。

結論として氏は次の如く云つた各種の各個体間に於ける小なる諸種の變異を注意するに際し其中間移行形を注意し凡ての“形”を結

質なる縁が前,外縁をとりまきて走り，外縁に於て横に細かく,たが狀を呈す,III IV間の横脈の欠除,特別なるV, VIにより造らるゝ副室とが原著者の新科と斷じたる主要點なり。

著者は該昆蟲の位置を决定する爲め今日知らるゝ最古の鱗翅系昆蟲なる**Palaeontina oolitiea** BUTL (Turassicより得られたるもの)の記載を見た,尤も之れをBUTL自身は蝶なりとし,WESTWOODや他の昆蟲學者は之れに賛同した,そして**Cicada**近似のものと考へた,SCADDERの意見は不當とされて居る。著者の意見ではそれが**Hepialidae**に屬するに相異ない,其標本は完全な前翅で,それの不規則にして不完全なる中室の上部の構造は蝶類の同じ部分のかつちりしたそれとは甚だしく異つて居る,IX, Xの柄を有する事はこの科の特長である,且翅垂が普通の部位に存するらしい形跡が本種に見られる。Tertiary層から記載された他の種は本當の蝶である。

構造上の根據から明示しうる通り**Micrpterygina**(蝙蝠蛾科も同じ群に屬するが,**Jugatae**と稱すも可ならん)は鱗翅類の原始型である,**Palaeontina**の性質は全然之れに合する。

少しく横道に入るが,早期の鱗翅類が顯花植物の未だ存在せぬ從つて蜜の存在しない時代何によつて生きて行けたかの解决を GROSS, TILLYARD等が苦んで居るが著者は之れの解决は易いとする。即ち比較的古代の形(蝙蝠蛾科を含む)は一般に口吻又は攝食器官を有せず,從つて成虫狀態では食物を攝らなかつたのである,

上述の次第によりTILLYARDの命名種**Dunstania pulchra**は,もし鱗翅系のものとせば上述の諸件に大分矛盾する,後翅に翅刺もなく且前縁基部の高まりもない所より前翅に翅垂があつたものと推定せねばならぬ，それは全鱗翅類は之等の構造のどれかを具へて居るからである，しかし凡ての翅垂鱗翅類の翅脈は前後翅同樣である，そして少なくとも十一の脈を有する．しかるにこの標本の翅は最近型の八脈式になつて居る(勿論己知の何れの種とも異つてはおるが)且又事實現存種と同程度に高度の分化を示して居る，最後に外觀上角質な

る線が前，外緣に走つておる，之れが全然異常なもので，何れの鱗翅類もかゝる痕跡をさへ示さない，以上の二点が原著者が重大視した二点に増して著者が系統上重大なりと思惟する点である，

で MEYRICK の考にすると，該標本を假設上鱗翅系の者であるとして"當時至つて分化程度低き型體を有した筈の，今日知られて居る鱗翅類系昆蟲の最も早き祖先時期より，猶遙かに早き時期に已に最高分化度に達して居た型の鱗翅系昆蟲の，發達の全然未知なる線上の一員である"と思はれると云ふ説明もつけ得ない事はないが，むしろこの標本は偶然鱗翅類に似たもので決して該系統のものでないと思惟する方が穩當である，著者は然らばこのものは何科に似て居るかとの反問に確然と答へる事は敢てしないが，有吻目の **Homoptera** の半鱗翅系翅を有する者と何等かの關係はなきかと思ふ，翅の角質緣，中室（常に更に大ではあるが）それから起る脉數の近似，及び脉に沿ふた膜上の奇妙なる暗帶等はこの有吻類中の一群と平行する，而もこの類は已に石炭期以來存在する事が知られて居る。

●小灰蝶科に見る中間形

(COURVOISIER, ——Zwischenformen bei Lycaeniden, Mitteilungen der Schweizerischen Entom. Gesells. Vol. XII. Heft 7, s, s, 326, 1916) 氏は近來の多數の研究にて單に僅少なる色調の變化を基礎として"種"を多くの Form に分ち，之等を宛ら基本種に無關係に且又各相互に無關係なるが如き記載をなす事に大反對で，例へば **Parnassius Apollo** の理解に苦しむ種類の分ち方や，TUTT により設けられたる無數の **Lycaena coridon** の變形の如き之れである，かゝる傾向に反對に，もし一種の中のある型のものが一定地域に飛翔して居て且たゞこの一形のみより當該地方に居らぬ場合初めて之れを單に一の"地方形„と云ひうるのである，この事はあく迄力說せられねばならん，しかしかゝる証差は充たされぬ場合が多い，吾人は又同じい外的要約（氣候，食物等）の下に全く同一の"形„が互に甚たしく遠隔したる地方にあらはれたからと云ふて敢て驚く要はない，（例へば **Lyc. coridon**, Form

抄　　錄

昨年の本會受領書其他に散見したる論文中小生の興味を感じたるもの丶二三を一括してこ丶に揭ぐ(野平)

●ある化石昆蟲について

(MEYRICK, E.— Note on some fossil Insects, Entom. Month. Magaz. Vol. LII, p.181, 1916.)

Queensland 及び New South Wales の Mesozoic 及び Tertiar の昆蟲に干する論文がQueensland Geological Survey の No. 253 として發表されたが,その著者 R.J. TILLYARD が其中一種の完全なる標本を鱗翅類なりと斷じ,その批評を著者に求めた。以下は MEYRICK 氏のそれに對する考であるが吾國の如く化石昆蟲のあらはれる一或はあらはされる一事の少ない國に居ると化石昆蟲と云ふ事が緣遠い樣に思はれるかもしれないが事實は之れに反對でたゞ誌上で見るだけでも非常な興味に誘はれる樣である。

問題の標本は Queensland の Ipswich 炭層から得られ,確に Upper Triassic のものであるから,已知の鱗翅類系昆蟲の最古のものである。これと共に**ゴキブリ**類,原直翅類,**トンボ**其他が羊齒植物の多くと共に得られた。　標本は殆ど完全な後翅より成り非常に鱗翅類に近い外觀を有する,それで之れを鱗翅類系のものと假定して通常の鱗翅學の術語を以て簡單に記載すると,

20 mm. 卵圓形,翅刺なし,前緣基部高まらず,中室は翅の⅓より短かく,IIは室の基部に近く出で,其中央前より下方に強き橫脈を出す,(但し翅表面に於てIa—Ie欠く)III, IV間に橫脈を欠く,IVは翅の基部に走り,Vは上角より出づ,VI, VIIは室の上緣より出づ,V,VIは後半に於て合一し,長く細き第二室を形成す,VIIはほゞ翅尖に至りVIIIは獨立す,脉間の膜部に小孔密布す,恐らく鱗の附着孔を示せるなるべし,全脉及び翅緣はせまく而も明瞭に褐色に緣けらる。外見上一つの強く角

合して一つの全体とする事を心に止め,以て新 Form の設立を凡ての形の根本的知識なく並びに相當の文書の知識なしに呈出する事をつゝしまねばならぬ。

抄者曰はく勿論Formを別段基本種と無關係の如く見做す人もなからふし,又 subspecies なる系統的表示と單に變異の現はれを記憶に止め且又其變異方向,表示に役立つ者として命名する Form とを混同する事はない,しかし氣候的,地理的,其他の變異の一表現としての Form が亞種であるかの如く取扱はれ得る事は本文を見ても隨分外國にも多い樣である, 實際 Seitz を見ても亞種か偶發的 Form か區別に困難な書き方の部分もあり, 又 Form として(殊に日本等から Seitz に記載されたものは地方的なる意義のものと見るべきだらふが) 書かれた者でも吾々日本人から見て其特異点か必らずしも特異点でなく全く Form 存置を必要としない場合もある, 勿論固定的な Form としてでもなく又隔絶的 Form としてでもなく偶採集した標本が基本種と幾分異つた爲め Form として名づけられた者も多く,又それを惡いとする事も出來ない譯ではあるが, 種なる概念の混雜がこゝいらから起り極端になる, Form 研究を今後に殘されてある吾々のFaunaを研究する場合充分注意が入用だと思ふ。

●蜻蛉の翅脉發生について

(Ris, F.—Ueber Ontogenese der Fluegeladerung bei den Libellen, Mitt d. Schweiz. Ent. Gesels., Vol. XII, H. 7/8, s. 328 Maerz. 1916.)

蜻蛉の翅脉についての比較研究は殊に近來の Needham, Comstock 兩氏の研究により決定的進步を示した. 此等の研究の主要点は個体發生の探究なるが, 蜻蛉仔虫は實に申分なき材料を供する. そは不完全變態をなす蜻蛉仔虫の翅の原基は完成後の成虫の翅脉を予め氣管基及び, それの分支として形成して居る点に存ずる. 完成翅より甚だ早期の原基に至る迄翅脉構造の變化は階段的連續により逆行して追究し得且其の間何等技術上の困難を伴はない. 云ふ迄もなく蜻蛉の翅の脉胳は決して無構造の網狀のものでなく高度に完熟したる

機械的形成物で其 Element は各の配列と相互の結合とに於て作用上の必然から徹底的に行きとゞいて決定されて居る，この各要素及び結合の形態上の意義は從つて非常にこみ入り中々一目瞭然たらぬものがある，吾人が其要素をそれの發生の途上にあつて,猶何等の作用なくたゞ氣管の分布を後來の翅脉の原基及び予示として吾人の前に供せる時に研究する事により明瞭にその意義を探りうる，
この發生の階列はある一定の例にては多くの時期を通じて逆行して研め得,こゝには其系統的單位の二三の各階列中におけ る比較を示さうと思ふ，**Libella fulava** について，
1,* R,adius はたゞ一個の R.sektor を有す.之れは結節の近くにて R.より出ですぐ Mediana の二枝を斜めに交叉し，肛方に問ひ，そして後初めて屈曲して翅の長軸にそうて走る．この曲る点は R. sektor より可なり基部に近くある $M_1 + M_2$ と一つの二次的連鎖形成即ち間橋により結合されて居る．完成翅に於てはこの間橋が全く Rs の初部の如く見ゆるが仔虫標本にては驚くばかり明瞭に上述の Rs の起源の關係を不均翅類の全部にて証明しう．仔虫の若き時期の約 1.5 m.m の長さの翅に於ても見る事を得る．主枝以外の氣管は當時猶認め得ない．それ故 R の交叉が個体發生に於て其の甚だ早き時期に溯るものである事が解る。

2. 翅基に近く存する三角室の獨特の構造は其發生を見て說明しうる．卽ちその基方側は肛方に向ひ屈曲せる Cu の幹の Cu_1 Cu_2 に分かるる前の部分にて形成される．前緣側及び殘りの側は之れに反し M—Cu (中,肘脉間)横脉として示される，前後兩脉の三角室の形における更に進みたる分化はたゞ機械的適應の現象にて形態的には差別を示してたらぬ。

3. Costa は完成翅中最も大なる脉なれど他のいづれの脉とも同意義的構造を有しない．それは仔虫の氣管幹より起源せず純然たる硬皮から成るのである．Costa の準備は仔虫の翅の特別の組織群とし

*本誌第一卷第二號小態氏論文附圖參照

てLibella flava の仔虫にては最後の期(齢)に實に明瞭に見らる.そしてこの場合前緣脉歯も明に見られる. 氣管形成に關しては之れに反して Costa は單に結節前横脉につヾく Subcosta の小枝より出づる連通せる側枝に相當するにすぎない.

亞科均翅類(Calopteryx virgo及びIschnura elegans)の例について見るに上述の不均翅類の型式はこゝには正當に當てはまり得ない従つて他の説明を要する.従來の考は NEEDHAM が不均翅類についてなせる代表的研究は全然全蜻蛉について當はまるとものと思はれたが著者の研究によりN氏の説明のみで解明されず. こゝに述ぶる如き異つた型式の存在を均翅類に認める必要がある事になつた.

1. Calopteryx (Calopterigidaeの代表者として本屬をとる) Ischnura (Agrionidaeの代表者として本屬をとる)に於ではRad. は分支せず. 即ちR.s なし. RとCu. その間の五縦脉は(不均翅類にては之れは M_1. M_2. Rs. M_3 M_4 である). 均翅類では皆等しき中脉の五枝であるこの事實は最后及最后前期(齢)に於てたしかにそうである. 最後前期は均翅類にては其脉の發育が未だ甚だ未熟でそれより以上溯る事はテクニツクの困雑より著者は之れをなさなかつた.

2. 均翅類に不均翅類系の説明を當はめるのは誤である. N氏及び其後の研究者が亞科 Agrionidae, Lestinaeの仔虫の脉の構造よりRsなりとせる者は位置が單に Rs のあるべき部位に當れるのみにて實は M. の枝なり即ち M_3 なり.Calopteryx にては結節より遙かに基部に近く存じ. Ischnura にては結節のすぐ近くに存する事多くの他のAgrioninaeにあると同じ. しかるに Lestinaeにては結節よりはるかに先端方にあり. 爲めに其れの獨立性を失ひ M_2 の枝の如くなつて居る. この甚だしくずつて居る Rs の如く見ゆる脉は長き間橋により M_1 M_2 と結合して居る. この關係が不均翅類の Rs と全く同關係に立てる爲め誤を起す原因となるも些細に觀察すると Rs としての主要なる要素を欠いて居る事が解る. 即ちこの脉のR から起源するか否かの点とM_1M_2との交叉の狀態が之れである.この二点は著者の見

たる範圍にては全く均翅類にその痕跡も認められぬ．で新しき說明を以てするとよくこの点を明にしうる．卽ち R. は Rs を出さずと云ふにある．問題の Rs（卽ち實は M_3）の起源点は系統的には結節前に存ずる（Calopteryx一般に Calopterigidaeにては）更に先端に進みて結節に近く存ずるは Agrioninae Agrioinnaeの過半數に於て見る處なり．（本亞科のあるものにてより基部に近きもの．）より先端に近きものあり）．甚だしく先端に近く進みて M_2 の枝の如くなり M_1 M_2 と間橋により結合せらるゝに至るはLestinaeの多くの特殊点の一に數ふべきものである．Lestinaeに於て見掛上 Rs の如きものがはるかに其起源を基部に近く發するは全く間橋形成によりかく見ゆるにすぎず．Lestis と Calopteryxの之れの起發の類似は單に外觀上の事に止まる．何となれば Catop, にては結節前の起源は本來のものにして間橋は存せず．又 Lestes と不均類翅との類似も亦見掛上のものにすぎず何となれば Rs の如く Lestisに見ゆるは全然 Rs にはあらず．たゞ兩者共通の点は同じ部分に間橋が存ずる点にある．（抄者曰く不均翅類の脉の狀態及び各脉の名稱關係は本誌第一卷第二號小熊氏論文の附圖及び其の說明を見られ度し）

雜　　　錄

●ギンヤンマの♀

大阪附近で**ギンヤンマ**の♀で化成後間もなきもの又は可なり時間の經過して居ると思はれるもので一見♂の如き色彩をあらはすものがある．卽ち腹部第二節の甚だしく空色を呈し殆ど♂と見まちがへるものがある．俗に子供達は**らあ**（♂の事）**べに**（♀の事）と稱すつまり「雄雌」と云ふが如き意味になる．之れが後に♀個有の腹部の色を呈するかどうかはよくわからぬが，これで♂の「つれる」事は♂を以て♂をつる程度にしか効力がない（大阪附近でも私達の小さかつた時代は今日以上「トンボつり」が流行して居た，そして主に**ギンヤンマ**を

つつたものである，立山の麓では小供は大抵ヲニヤンマをつる樣に見うけた。）又♀の翅の褐色の度は化成後時間の經過と共に增す事カワトンボ〻等に見ると同樣で，又翅の色の增すと共に大抵は腹部第二節の兩側又は片側に褐斑をあらはす。翅色とこの斑の濃度，大小とは稍比例する如く，この度の進んだもの程小供の尊重を買ふのは♂をつるに最も効果が大であるからである。この事は考へ樣により原因はいづれにあるにせよ♀の翅及び腹部斑の現はれる事實が目的に適合せる事を小供の遊戯が証明する形になつている樣に思はれる

●カゲロウの交尾の仕方

トンボの交尾程人の目につくものはないが，カゲロウの交尾について次の事實を見た，一般に行亘る事實かどうかは疑問だが之れが一般的とするとカゲロウの♂の腹部附器を調べる时に一寸考へ方をかへて♀を同一種と斷ずるに可なり便宜がある樣である。

カゲロウのある種の♀が水際の砂地に多數に靜止して居たが，♂か又多數に飛來する，そして砂上を可なり早く步いて♀に近づく，それからとびつく樣にして♀をとらへ交尾するが交尾後♂はとばず,とぶ時は♀がとぶ,♂はただ♀の行動にまかすして翅を動かさない.交尾した時の形は♂は♀の下に入り同方向を向ひ長い前肢は♀の後肢の邊にのばし♀の後肢は下度♂の前肢の膝の部におき♂の脛節以下は前方にのばす。時として中肢も♂の前肢にのせて居る事がある.♂の體の後端は屈曲して反轉し丁度其腹部附器の邊を♀の腹面下方且後方よりあてる。交尾は一分間程つづく事がある。其間♂は僅かに尾端をうごかし♀の腹端と遠近する。而して透見して居ると內部である器官（陰莖かと思はれる）が伴つて動いて居てのがよく見ゐる。この行動により考へるに精液射出が高等な哺乳動物の Reflex によるのと撥を一にし居ると樣である。

●昆蟲の趨光性について

昆虫のあるものが趨光性を有する事は明な事實であるが，其解釋は區々で必らずしも一定して居ないかと思はれる。Folsom の譯書

には昆虫はある光波により一定の刺戟をうけて無條件に光源に向つて趨るものとの一般的解釋がのせてある。一度光線照射區域に入つたら Schrekbewegung がある爲め,それからのがれ出られずに光源に達するのだそうである。趨光性そのものの解明はどうすべきかはしばらくさしたいて,この事實は昆虫にとり如何にも unzweckmaessig であると一般に考へられる。いつかの動物學雜誌に谷津博士がこの目的に適はない性質は一度火にとんで來たものは死滅の運命を荷ふから火そのものが昆虫に對し甚だ不利益であると云ふ經驗がなし得ない。で延いてこの性能を制するに足る獲得性を構成し得ず,又從つて何等かの方法一先づ遺傳的の一方法により之れを子孫に傳へる事が全然不可能だからこの目的に適はない性能は永久に消失せずに居るのだらふと云ふ樣な事が書かれてあつた。其後の東洋學藝雜誌には更に同樣の事がまとめてかゝれてあつたかと思ひふが,もし昆虫の趨光性を發揮せしめながら必らずしもこれを殺さない光源例へば電燈の如きはに時昆虫のこの性能を合目的性ならしめる事がある,之れ即ち生殖である。私の見た數例は次の如くである。ある小蛾一名稱不明且如何なるものであつたかも忘れたが一非常に多く電燈に集つた事のある其の時其中の♂♀が交尾したのを見た,此一組の其後の運命は知らないが,都合よく運んだとしたら,この一組から多數の子孫が生れたであらふ。これは單に多數の中の一組の♂♀にすぎないが而も之等の子孫の數はたそらくこの時來た他のものが全部死滅しても充分それを償ひうるであらふとの臆測は出來る。又よく電燈に來る**カガンボ**類の中,三四種が殊に盛んに交尾するを見る。或塲合の如き大形の♂♀が各一匹づつ來て之れが交尾したのを見た。之等の其後の運命は全く知らないが交尾したものが,光源より遠ざかる傾向はたしかにある,遠ざからない迄も交尾したまゝ歸上する,之れは勿論一般的である。最近一種の**カガンボ**が無數に來て殆ど全部交尾した著しい例を見た,この例ではただに♂♀の交尾に止まらず交尾した一組に更に一二甚だしきは三匹の♂が加はり球の樣にな

つて，よく見ると正しく交尾した♂♀の外の♂は或は腹部附器の一部を強ひて♀の腹端に一部ひつかけて居るのがあり，又全然♀に附着せるにすぎないのもあつた.それは翌朝まで靜止して過半は分離して各自いづれにか去つてしまつた。とにかくかゝる場合趨光性が交尾を導き又たそらく生殖の目的を遂げしめるであらふと思はれる。とにかく同時に發生する同種の昆虫は多數であるから之れが燈火に集る事はもしそれにより死なずにすめれは甚だしい利益になると考へ得られる。で今後は昆虫にとり最も不利益(？)なる趨光性が意外の意義を持ちうる機會が多くなる樣である。申す迄もなく光の存在は昆虫存在より古く，昆虫の趨光性は後で現はれたものである以上，昆虫の趨光性を今日昆蟲を死滅に導く光のみにより說明し得ない筈で趨光性の本質的目的が生殖にあるが,むしろ說明に都合よい譯である。もし昆蟲の生殖腺の除去が趨光性を停止せしめると云ふ樣な實驗でも出來たら昆蟲の趨光性の說明は益々生殖に關する事が明にされるであらふ。今私の述べた一二事實からこんな臆測が出でうるがこれは全く夢想的範圍に屬したゞこれだけでは科學の領域とは何の關係もない事勿論である。

●昆蟲の刺毒

蟻酸を含む事から一般に昆蟲の有する刺毒は主として有機酸とのみ解せられて居たらしいが。昆蟲により其刺毒は免疫性を附與するらしいと考へられる場合もある。して見ると其毒液は單に酸ではなくして蛋白性のものでなくてならないと云ふ事になる,たそらく蛋白性のものがあると思ふ。切に御示敎を乞ふ。

●日本の昆蟲分布

是を記載するのに島々により分つやり方は簡單で便利な樣であるかあんまり事實上の効果はなく多く,無意義に近い。むしろ一一其昆蟲の產地を記すべきであらふが。之は又煩雜である。もし便宜上大別して云はふとすればどうしたらよいか。日本の大部分は舊北洲系で一

部台灣が東洋洲に入つて居る。且東洋洲系の昆蟲は北上して琉球.九洲南部.四國南海岸より紀洲南部又遠く伊豆半島邊まで達して居る，で其分布方向は暖流と同一であるは注意すべき点でまた周知の事實である。更に舊北洲系だけでも樺太と四國とは其昆蟲相の相異が甚だしい，くはしく云ふと樺太，千島，北海道は**ブラキストン**線により幾分區劃があるだらふ，が其區分線は對岸相互の甚だしい接近により可なり混亂されうると思はれる，青森あたりの昆蟲を一顧すると思半にすぎる。且裏日本にそふて昆蟲の分布は南下し，おそらく對島邊迄も達して居る樣である。鳥取附近の蝶相が甚だしく興味があつたのは，こんな事實に注意する事により更に深められる。この場合裏日本海岸を洗ふ寒流とは反對方向に分布が擴がつて居る。地質學的にごく最近に分れた朝鮮と內地との關係については充分解つて居ない樣で三宅博士の隱岐島の鱗翅類相の研究は注意に値するがこの点に關し何物かを呈すか否かにむしろ疑問である，市河氏の濟州島の觀察もあんまり朝鮮に近すぎる爲め壹岐，對島の研究がどうも望ましい勿論朝鮮の昆蟲相はどうしてももつと研究せねばならん。私の見た**エゾクマゼミ**？の東萊溫泉に無數に居ると云ふ樣な一事實ぐらいは何にもならない。舊北洲系。日本固有系。東洋洲系とでもし度いが無數の事實に裏切られて其分界がつかない。小熊學士は**タカ子トンド**や**トラフトンボ**等で緯度的に其分布を記載された樣に覺えて居る又矢野理學士はたしか內地の分界を中央高山地方を接觸点とする考を述べられた事があつた樣に思ふ。とにかく少くも今後更に充分注意さるべきは分布區域の分界とそれに附與すべき名稱とであらふ。（雜錄欄野平）

雜　　報

●新著紹介

○ 論文 △ 和文

19 牧茂一郎――繯境より見たる害蟲驅除豫防方針論（台灣農事

報125)。

20 新島善直外二名 ――**コカネムシ**の被害及び驅除に關する研究報告(第一)(東北帝國大學農科大學演習林研究報告第五號)

21 長野菊次郎 ――**チヤミノガ**生活史に就きて(昆蟲世界五月號)

22 山田保治,長野菊次郎――**ツマヲビウハバ**に就きて(同上六月號)

23 向川勇作――二化螟蟲の水に對する習性研究(同上)

24 長野菊次郎――梅毛蟲の習性につきて(同上)

△ 歐文

1 Matsumura, S. — A List of the Japanese and Formosan Cicadidae, with Description of new Species and Genera (Trans. Sapporo Nat. His. Soc. Vol. VI. Pt. 3.)

2 Okamoto. H, — On the Life History of the Apple Fruit Miner, **Argyresthia conjugella** Zell (ibdem.)

3 Takizawa. M., — Some new Species of Coccinellidae in Japan — 1 (ibdem.).

● 會 報

○本會設立委員にして前本會委員なる故芝川又之助氏の紀念の爲め今回芝川家より本會に對し金百圓也を寄贈せられたり。本會は之れに對し感謝狀を差出し置けり。

EXCHANGES.

Fellows and subscribers are invited to make use of this column. Not more than six lines can be allowed for each.

● **Duplicates**—Japanese Rhopalocera ca. 100 sp., Heterocera ca. 500 sp. and Odonata ca. 50 sp., unset, in envelopes. **Desiderata**—Lepidoptera and Odonata of the world. **Akio Nohira**, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**—Japanese species of Coleoptera and other orders. **Desiderata**—Trichoptera of the world. Satoru Kuwayama, Nishi 12 chome, Minami 2 jo, Sapporo, Japan.

● **Duplicates**—Japanese and Formosan Lepidoptera. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Iwahiko Sugitani**, 3rd High School, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**—Lepidoptera of Japan. **Desiderata**—Lepidoptera of the world. **Kichizo Takeuchi**, 4-chome, Minami-Kyuhoji-machi, Higashi-ku, Osaka, Japan.

● **Duplicates**— Japanese and Formosan Coleoptera and Lepidoptera. **Desiderata**—Exotic Coleoptera and Lepidoptera. **Motojiro Suzuki**, Taniguchi, Hanazono, Kyoto, Japan.

● **Duplicates**—Japanese and Formosan Butterflies. **Desiderata**—Rhopalocera of the world. **S. Satake**, No. 48, Aoyama Minami-machi, 5-chome, Tokyo, Japan.

● **Duplicates**—Japanese Lepidoptera and Coleoptera. **Desiderata**—Lepidoptera and Coleoptera of the world. **Shiujiro Hirayama**, No. 687, Shibuya, Tokyo, Japan.

● **Duplicates** — Japanese Formicidae. **Desiderata** — Formicidae of the world. **Cho Teranishi**, The Tokyo Nōgyō University, Tokyo, Japan.

● **I** offer in exchange for Myrmeleonidae, Chrysopidae, Hemerobiidae, and Mantispidae determined Odonata, Neuroptera and other insects. **Esben Petersen**, Silkeborg, Denmark.

● **Duplicates** — Hymenoptera and other insects of Japan. **Desiderata**—Hymenoptera of all parts of the world. **Nobuyoshi Tozawa**, No. 367, Kitano-Komatsubara-cho, Kitaku, Osaka, Japan.

交　換

本會々員に限り本欄五行以內を其自由使用に提供す。

鱗翅類及び蜻蛉類の交換を希望す。
京都府愛宕郡一乘寺村　野平安藝雄

小生所持の鞘翅類と汎く各地の毛翅類と交換を希望す。
札幌區南二條西十二丁目　桑山　覺

鱗翅類の交換を希望す
京都市椹木町通室町東入　杉谷岩彥

同　上
大阪市東區南久寶寺町　竹內吉藏

蝶類の交換を希望す。
(Zephyrus 殊にオホミドリシヾミ。メスアカミドリシヾミを希望す)
東京市赤坂區青山南町五ノ四八
佐武正一

仝　上
東京市芝區三田綱町一〇　仁禮景雄

鞘翅類 鱗翅類の交換を希望す。
京都府花園村字谷口　鈴木元次郎

膜翅類の交換を希望す。
大阪市北區北野小松原町三六七
戶澤信義

鱗翅類及び鞘翅類の交換を希望す。
東京駒場大學前　平山修治郎

水棲甲蟲の交換を希望す。
東京市赤坂區青山高樹町満政館內
寺西　暢

○ 入會者

藤森秀利氏　長野縣上諏訪町宮坂音藏氏方
伊藤盛次氏　東京市神田區山本町二十五
JOHNSON, OCTAVIUS. University Library, Cambridge, England.
門田次郎吉氏　札幌農科大學動物學教室
小松佐治氏　長野縣諏訪郡小井川小學校
櫻井考氏　東京市小石川區宮下町四
關川八重彥氏　東京市小石川區大和町二二
芝川又四郎氏　大阪市東區伏見町四丁目
田口重良氏　岡山縣苫田郡西苫田村
瀧澤眞澄氏　札幌農事試驗場
山田信一氏　東京市芝區白金台町傳染病研究所內官舍
山田種三郎氏　大阪府堺市寺地町

○ 委員の粗漏により前號名簿に下名を脫したり謹んで陳謝す

高木正得氏　東京市赤坂區青山高樹町十四番地

○ 前號會員名簿補正（移轉，正誤）

D之部　DALLER 氏の住所最后に France を入る
I之部　一色氏住所は農科大學昆蟲學教室
J之部　JOICEY, G. G. は JOICEY, J. J.
M之部　牧氏住所は台北國語學校
　　　　三橋氏住所は豊多郡杉並村字高田寺五五七
N之部　中山氏住所は橫濱市山下町六九植物檢查所
O之部　小川弘太郎氏住所は京都市東山通三條上ル
T之部　竹內繁次氏住所中黑江村は墨江村

NOTICE

Subscriptions (Yen 1.50 post free) sent to **AKIO NOHIRA, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.**

The Entomological Magazine is published quarterly per year. Any person wishing to join **The Entomological Society of Japan** can be admitted by applying to the Treasurer above given with his annual subscriptions.

To Contributors:

Copies should be typewritten whenever possible, and will be published according to date of reception.

Separates, if desired, must be ordered in advance 25. separates, without change in form, will be given free; additional copies will be supplied at cost.

Copies should be sent to the editor **AKIO NOHIRA, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.**

Exchange of publications with other scientific societies and institutions throughout the world which publish articles relating to entomology is desired.

All correspondence and books should be sent to **AKIO NOHIRA, Ichijoji, Otagi-gun, Kyoto, Japan.**

本誌定價及廣告料 (一年四回發行)

本號一册　金五拾錢(郵稅貳錢)

廣告料　一行(五號活字にて三十字詰)金拾錢の割

代金は総て前金の事。郵券代用(貳錢切手)一割増

大正六年十一月二十五日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乗寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市二條通河原町角

印刷者　大宮季貞

京都市二條通河原町角

印刷所　翠山堂

CONTENTS.

論　　說

抄　　錄

錄　　雜

雜　　報

注意 原稿雜誌に關する件，會計に關する件，寄贈，交換圖書は，

京都府愛宕郡一乘寺　　野平安藝雄宛

庶務，雜件に關する事は，京都府葛野郡花園村字谷口

花園昆蟲研究所方　大日本昆蟲學會事務所宛　の事

THE
ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. III. PT. ~~V~~ 3–4

昆蟲學雜誌

第參卷 第參.四號

大正八年 三月發行

PUBLISHED BY
THE ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN.
% NANAZONO ENTOMOLOGICAL LABORATORY,
TANIGUCHI, HANAZONO,
KYOTO, JAPAN.

MARCH, 1919

Price *Yen* 0.5

會　　則

第壹條　本會を稱して大日本昆蟲學會と云ふ

第貳條　本會はその事務所を當分の內
京都府葛野郡花園村谷口　花園昆蟲研究所に置く

第參條　本會は昆蟲學の發達普及を圖るを以て目的とす

第四條　本會はその目的を達する爲め次の諸事業を行ふ
一　年四回昆蟲學雜誌を發行す
二　每年隨時數回の集會を行ふ
三　其他臨時出版物等を刊行す

第五條　本會は役員を置かず只本會々務一切を取扱ふ爲、數名の委員をおく、委員は會員中事務を扱ふに最も便宜あるものこれに當る

第六條　本會々員は會費每年壹圓を前納するものとす、本會々員は、本誌の配布を受け、集會に列し、及び本誌に寄稿する等の權利を有す、本會に入會せんとするものは會費壹ヶ年分を添へ直接事務所に申込まるべし

第七條　本會則外の特發の事件は委員合議の上適當の所置をとる

寄稿注意

1. 會員の原稿は各欄受可申候，會員外のものは會員の紹介ある時之を受くる事可有之候
2. 原稿は到着順に登載す。全文到着せざるもの，昆虫學以外に論及せるもの，人身攻擊に涉れるもの.及編輯者に於て不當と認めたるものは登載致さず候
3. 登載せる原稿は返戾せず。但し圖版原畵は希望により返戾すべく候
4. 原稿は三十字詰として，橫に左より書かれたし。平假名を用ひ外國名は總て原語を以て認められたく，論說には歐文の標題をも附せられ度候。又歐文摘要附加は望ましき事に有之候
5. 圖版及挿圖は墨汁にて認め，挿圖は一箇所に集中せられ度候
6. 原稿には必ず氏名を明記せられ度候
7. 外國文の原稿にはこれに該當する日本文又はその摘要を添へられ度候
8. 論說に限り拔刷を出す，二十五部まで其費用當方にて負擔す，それ以上は實費申受候
9. 寄稿宛名は次の如くに候

京都府愛宕郡一乘寺村　　野平安藝雄宛

ENTOMOLOGICAL MAGAZINE

VOL. III.]   DECEMBER, 1917.   [PT. III. & IV.

昆蟲學雜誌 第參卷第參·四號

論　　說

A HISTOLOGICAL STUDY ON COMPOUND EYES OF DRAGONFLIES.*

BY ASSIST. PROF. K. OGUMA, *Nogakushi*, F.E.S. JAP.

(Plate II)

蜻蛉複眼の組織學的研究

（第二圖版）

農學士　小　熊　捍　大日本昆蟲學會々員

蜻蛉は昆蟲類の中に於て特に能く複眼の發達したる者なり。左右の複眼は往々頭項に於て相接觸し且つ其の側面は口器の附着點を遙に超ゑて下方に延長したれば頭部の大半は此の複眼の占領する所となれり。斯くの如く其の發育著しければ古來複眼の研究者にして多少ながら蜻蛉に觸れし者多きは誠に故ありと云ふ可し。されど複眼の顯微鏡的構造を詳述したる者に到りては不思議にも其の數甚だ尠なく GRENACHER (1879), EXNER (1891), VIGIER (1901) 及び ZIMMERMANN (1914) の四氏を擧ぐれば足れり. GRENACHER は彼の大著の中に於て小網膜細胞核が一般他の昆蟲に比して小數に減ぜるを明にし, EXNER は同一複眼に於ても上方部を構成せる小眼と下方部を構成せる小眼とは形態に於て著しき相異ある事を發見し,従て兩者の間生に理上の相異ある可き事を結論したり。VIGIER は極めて小さき論文な

*Resumè see p. 17.

から蜻蛉の複眼は他の總の複眼に見ざる調節器官を有する事を報せり。最後に ZIMMERMANN は最も廣汎なる研究をなし能く先人の誤を正したるも不幸にして上記 VIGIER の論文あるを知らず，爲めに吾人が特に注意を要す可き調節器官に關して一言も及ばざりしは遺憾なりと云はざる可からず。

余が此の一篇の論文は主として組織學的の事項を論じ其の生理論に立ち入る事極めて僅なり。材料は **エゾトンボ** (Somatochlora viridiaenea)及び **アキアカネ** (Sympetrum frequense) の二種を用ひ,總て札幌附近に於て採集しフォルマリン，アルコホール，氷醋酸混合液にて固定し，パラフキン及びセロイヂン兩者の切片を作りて研究せり．又色素を脫色せん爲には 1—2% の王水を用ひて好結果を得たり。尙細針を以て各小眼を分離したる標本も參考に供したるが此の法は本研究には甚だ有力なるを知るに到れり。

本研究に關し余が甚だ困難を感せし參考書類の蒐集に關し恩師理學博士八田三郎先生,幷に渡瀨庄三郎先生の御助力に預りたる事極めて大なり玆に厚く謝意を表せんとす．又當時英京に在りし畏友理學博士武田久吉君は余の請によりて煩勞なる書寫を諾せられ,爲めに本研究の完成を速かならしむるを得たり深く謝意を表す。

組織學的見地より昆蟲の複眼を分類して無晶型 (Acone type), 擬晶型(Pseudocone type) 及び眞晶型 (Eucone type) の三型となす事は GRENACHER(1879) の始めて唱へし所にして爾來一般學者の用ふる所なり。而して蜻蛉の複眼は眞晶型に屬す。眞晶型とは最も高度に發達したる者にして角膜 (Cornea) の直下に眞正の晶体 (Crystalline cone) を有するを以て他と異なり，模範的の複眼として各種の教科書等に引用せらるゝ所の者なり。今其の構造の大体を示せば次の如し。

複眼を構成せる小眼(Omma)は光線屈折裝置幷に光線感受裝置の二部よりなる。前者には最外部に存する角膜レンズ(Corneal lens)と其の下部に在る晶体を算へ，晶体の最上端には四個の晶体核 (Cone

nuclei)又はゼムペル氏核(Semper's nuclei)を有す．後者は數個の長形細胞より成立する小網膜(Retinula)にして其の中心部に透明性の桿狀体(Rhabdome)を抱けり。而して各小眼の間障には色素細胞(Pigment cells)ありて剩余の光線を吸收するの用を爲せり．扨て以上の各部が蜻蛉に於ては如何なる狀態になれるかを見んに面白き事は同一の複眼に於ける各小眼は總て一樣なる構造を有する者に非ずして部分に依り二樣の相異ある事なり。誰も知る如く蜻蛉の複眼は上部と下部と色彩を異にし,上部は一般に鮮色なれども下部は概して暗色を呈したり。此の兩部に存在する小眼は各部に於て構造上の相異ありて所謂重複眼(Doppelauge)をなす。重複眼とは一個の複眼中其れを構成する小眼に二樣の種類ある者の謂にして双翅類の雄,蜉蝣類の雄,幷に水棲半翅類の如きは總て之なり。而して上部にある小眼を頂眼(Vertical eyes)又は上眼(Dorsal eyes)と稱び下方部を形成する小眼を側眼(Lateral eyes)又は下眼(Ventral eyes)と名づく。

蜻蛉の複眼は今述しが如く亦一個純然たる重複眼にして上眼と下眼とは明に構造を異にし且つ雌雄共に同樣なり。此の事實は已に EXNER (1891) に依りて記述せられ上眼は形大きくして,黃褐色の鮮明なる色素を有し，下眼は之に反して形遙に少さく且つ暗褐色の色素を含有する事一般に知れ亘るに到れり．然れども以上の他に尙ほ兩者の間に著しき相異ある事は同氏に依りて知られず又最近の研究者 ZIMMERMANN (1911) も記述其所に及ばざりしを遺憾とす．今小眼の各部に就きて兩者の異同を詳記すれば次の如し．

(1) 角膜レンズ及び晶体(Corneal lens and Crystaline cone).

角膜レンズ(c)は三個のレンズの合成せる者なる事上下兩眼共に同じ。其の第一は最外部にある薄き者にして凸凹レンズなり。第二の者は兩凸レンズにして前者と第三者との間に挾まる。第三の者は最も厚く凹凸レンズにして其の後方の凸面を以て晶体に連る(第一圖,二圖及び三圖參照)。三者何れも眞皮細胞の分泌物たるキチン層にして多數の薄板を積み重ねたるが如き觀あり。其の全体の厚さは

エゾトンボにて側定せる所によれば上眼平均 0.109 mm, 下眼平均 0.065 mm あり。

晶体(k)は四個の細胞の變生せる者に係り両眼共に長圓錐形を呈し,最も幅廣き部を以て角膜レンズに接し,其の部に四個のゼムペル氏核(kk)を存す。晶体の大さは各部に於て大なる變化あり,**エゾトンボ**にて側定せるに次の結果を得たり。

	晶体の長さ	底部の幅
上眼	0.167 mm (平均)	0.051 mm, (平均)
下眼	0.145 mm (同)	0.038 mm, (同)

蜻蛉類中 **Libellulinae** に屬する各種は此の両者の差異更に著しく一方は他方に比し二倍に近き大さを有せり. 一例として Exner 氏が側定せし **Sympetrum vulgatum** の場合を示さん.

	角膜表面より晶体の下端迄	晶体底部の幅
上眼	0.216 mm	0.058 mm,
下眼	0.133 mm	0.023 mm,

(2) 小網膜 (Retinula)

蜻蛉の小網膜(R)を形成せる細胞は極めて細長にして且つ其の全長を通じて殆ど同一幅員を有し唯,大形なる核を含有する部分のみ多少膨れたり。此の小網膜が果して幾個の細胞より成立する者なるかと云ふ点は久しく決せられず唯成虫に於ては他の昆虫に見る如く,七個又は八個を算せずして唯五個を見ると云ふ事のみ Grenacher 氏の記載以來信せられ來れり. 然るに最近 Zimmermann 氏は幼虫より成虫に變る間に於て能く小網膜細胞を研究し其の結果蜻蛉の小網膜は實は八個の細胞より成る者にして上記 Grenacher 氏の結果は誤なりと斷ずるに到れり. 而して此等細胞の有する八個の核の中一より五に到る五個は小網膜の外端に存し第六は少しく下り, 第七及び八の二個は更に遙に下部に存在する故今迄五個説を信じたる人々は此の第一より五に到る端部の者のみを見て他を見逃したるに相異なしと云へり.

由來小網膜を形成する細胞が幾個なるかと云ふ問題は幾度か複眼研究者の討議に上れり。然るに 1901 年に到り HESSE 氏は節足動物全体を通じて小網膜は八個の細胞より成立する者なるを謂ひ，往々七個の核を見る場合あるは其の內の一個が消失したるに過ずと斷せり。次で KIRCHHOFFER (1907) は甲虫五節類に於て八個說を確め，THONAS (1911) は鱗翅類に於て BEDAU (1911) は水棲半翅類に於て同樣なる結果を得たり。更に翌年 GEYER (1912) は膜翅類九科に亘る研究を遂げ其の總に於て八個說を證明するに到れり。此の際に當り ZIMMERMANN (1914)氏によりて蜻蛉にも八個の核の發見せらるゝに到りたるは八個說をして益々有力ならしむる者と云ふ可し。

余は余の材料に於て單一小網膜中に存する核は八個の場合と七個の場合とある事を發見したり。即ち幼虫の眼及び成虫の上眼には常に必ず八個を認め成虫の下眼には七個を算す。思ふに後者に於ける一個は退化消失したる者に相異なし。ZIMMER (1898) が蜉蝣類にて七個の核を見たるも恐らく同樣に八個の中の一個が消失したる場合なる可し。現に双翅類に於て DIETRICH (1909) か常に七個以下の核を見るに係らず元來八個の細胞より成立する事を証明せるは蓋し單に現存せる核の數のみを以て其の成生細胞の數を斷ずるの不可なるを示す者に非ずや。此くして蜻蛉の小網膜は八個の細胞より形成せらるゝ事を信ず可き理充分にあり，以下逐次之れを記述せんとす。

已に記せしが如く已に ZIMMERMANN 氏は蜻蛉に於て八個の核を認めたり，されど氏は上眼下眼を區別して論せざりしが故に余の場合と比較する事稍や困難なる者あり，且つ何れにしても余の場合にては核の排列法に於て氏と甚だしき相異ある事以下述るが如し。

上眼(第一圖)に於ては八個の核は四個所の異なりたる高さに排置せらる。今之を Rk なる記號にて表せば第一核 Rk_1 は小網膜の最外端にありて形小さし。第二核 Rk_2 は極めて細くして兩端尖り，前者より遙に下り桿狀体に密接して存す。第三核乃至第六核 Rk_{3-6} の四個は殆ど同大同形甚だ大きくして各自判然せる仁を有し第二核よ

り少しく下り殆ど同じ場所に集まる。故に此部の横斷面を作れば同時に四個の核を發見す可し(1a 圖)。第七及び第八の兩核 Rk_{7-8} 形狀全く第二核と等しく細長にして矢張桿狀体に接して發見せらる，而して其の位置は Rk_{3-6} の更に下方なり。

下眼(第二圖)に於ては第一核は前者と同じく小網膜の外端にあれども少しく前者に比して下り，第二核に相當する者は全然之れを發見する事なし。第三乃至第六の四核は前者に於けるが如く最大にして小網膜の殆ど中央部に集りたり。而して第七及び第八の二核は甚だしく下り基底膜 (Basement membrane) の直前に相對して並び其の形は稍や最大なる者に似たれど少しく小形なり。

之れを以て觀るに何れの場合にしても ZIMMERMANN 氏が云ふが如く小網膜の外端に五個の核を認むる事なく唯小形なる一個の核のみ常に其の部に存するを知る。

余の研究せる所に依れば第二核は唯上眼にのみ殘り下眼には認むる事なし，又第七核と第八核とは上眼に於て退化し下眼に於ては未だ退化せず，而して第一核は其の大さより判斷して兩眼共に退化の半途にある者と認む可し。之を以て案ずるに上眼にては第三乃至第六の四個が重要なる小網膜の機能に參與し，下眼にありては更に之れに第七第八の二核を加へ都合六個の核が重要なる部分を作る事明なり。此の事實は次に小網膜内に浸入せる神經を調査するに及びて一層興味を添ふる者なり。

小網膜に於ける神經纖維 (Nerve fibres) に關しても古來說あり。されど一般に信ぜらるゝ所は幾個かの神經纖維は基底膜を貫きて小網膜内に入り込める事なり。唯其の數と何の邊迄浸入せるかと云ふ点に就ては一定する所なし。HESSE (1901) は桿狀体に附隨したる細線狀体（小網膜の横斷面にては放射狀を呈す）を認め之れを神經原纖維 (Nerve fibrilles) と判せり。ZIMMEMANN (1914) は蜻蛉 **Aschna cyanea** に於て之と同樣なる結論に達し小網膜に入り込みたる神經纖維は幾多の細き原纖維に分たれ其の端を以て桿狀体に接續すると

云へり。余も亦氏等の云ふが如く桿狀体を取り圍みて放射狀に並ぶ微細なる構造を發見したり(2a, 2b 圖を見よ), されど此を以て直に神經原纖維なりと斷定するに賛するを得ず。何となれば此の構造は單に下眼に於てのみ發見せられ上眼に於ては決して見る事を得ざればなり。

然しながらBEDAU (1911)の如く神經は全く小網内に浸入せずと云ふ議論にも組する能はず。余は明に余の材料に於て其れを見たればなり。神經纖維は上眼にて四本, 下眼にて六本を小網膜細胞内に撿出する事決して難事に非ず。卽ち第 1b 圖は上眼(第一圖)を b の高さに於て切斷せる者にして四個の纖維が白き間隙内に存する事を明瞭に認め得べし。而して此の神經纖維は基底膜より漸時上方に追跡するを得可きも第三乃至第六核手前にて漸次細く分れ且つ不明となり此れ等の核を越えて其の上方には決して發見せず。玆に注意す可きは此等四本の神經纖維の存する位置が正に第三乃至第六核の在る場所と一置する事なり (1a 圖及 1b 圖を比較せよ)。

次に下眼の橫斷切片を作りて撿するに同じく第三乃至第六核以上の部には神經纖維存在の形跡無く其れより下りて始めて四本の纖維を發見し且つ其の位置が正に第三乃至第六核の位置と一致せるを見る。今下眼(第二圖)を a にて切りて見れば(2a 圖) 第七及第八核の上下に各二本の纖維を認む可し。更に之れより少しく下方 b 部にて橫斷面を作れば (2b 圖) 更に二個の纖維が宛も第七及第八核の在りし位置に現はれ來るに會す。

此等の事實より判じて余は「上眼にては四個の細胞が光線感受の機能を有し下眼にては六個の細胞がそれを有す」る事を結論せんとす。之れ各小網膜が所有する最大形細胞核の數と相並びて最も有理なりと信ず。

成熟せる幼虫の複眼が左右に小さき乳頭狀突起を有する事は ZIMMERMANN 氏が Cordulia (**Samatochlora**) metrllica に於て記述し此の突出部を形成する小眼のみが此の時代に於て實際に視覺機能を有

するは其の構造より見て極めて明なり。余亦ヱゾトンボに於て同樣なる事實を發見せり。卽ち此の小部を構成する小眼は第四圖に示したるが如く形こそ小さけれ根本の形態に於て何等成虫の小眼と異なる所なし。而して此の小眼の小網膜に於て明瞭に八個の核を認むる事は八個說を確むる有力なる證たるべし。たゞ此の塲合にては八個の核の排列法少しく成虫の塲合と異なり五個の異なりたる高さに配布せられ第三及び第四核と第五及び第六核とは可なり遠く隔れるを見る。且つ何れの核も皆殆ど同大にして少しも退化縮小の跡なし。

以上の如く小網膜細胞は元來八個を算ふる事毫も疑ふの余地なしたゞ八個の核の配列法は如何なる塲合にても ZIMMERMANN の記述と一致せざるは寧ろ不思議なり。

小網膜の全長は上眼下眼に於て異なり前者に於ては一般に著しく長くして平均 0.84 mm を算し，下眼にては平均 0.685 mm を算ふ。

(3) 桿 狀 体 (Rhabdome)

小網膜の中心部に存する桿狀体の形狀は ZIMMERMANN 氏に依れば圓柱形狀なり。されど余の研究に依れば唯下眼に於てのみ圓柱形にして上眼に於ては著しく異りたる形狀を有す。試に第1a圖及び1b圖を見よ。兩者共に上眼の横斷面にして桿狀体は三叉狀を呈し且つ周圍は特殊なる顆粒狀の鞘によりて包まれ唯三個の腕の先端のみ直接小網膜原形質に接續せるを知るべし。第六圖は更に擴大したる者なるが三叉狀桿狀体は中に裂れ目を有し爲に一個の桿狀体は三個のV字形桿狀小体(Rhabdomeres)より成立せらるゝ事甚だ明瞭なり。

桿狀体の三個の腕は不思議にも互に同一の角度にて相接する事なく腕に依りて挾まれたる三個の角の內，一個は必ず他の二角より大なり。余の測定に依れば大なる角は常に 130—140 度にして小なる角は 110—115 度なり。此の角度の相異は桿狀体構成に關する形態學的の理由と其の生理作用より見て特殊の意味を具有する者ならんも余は本篇に於て後者に觸るゝ事能はざるを憾とす，唯前者に關して多少の說明を加へ得るに過ぎざるなり。已に前節に述べたるが如

く上眼に於て有力なる機能を有する細胞は四個にして其れに屬する核は殆ど同一場所に集まれり。此の部分を橫斷して見るに(1a圖)小網膜は常に三角形を呈し其の三個の項点と前記桿狀体の腕の先端とは必ず交互の位置にあり。而して面白き事に四核の排例圖の如くして二個は常に一方に密接して存し且つ夫等は必ず大なる角を作れる二腕に面せり。之れに依りて見るに桿狀体三叉腕の間に存する角度が不等にして一角のみ常に大なる事は其の角に面して二大核を有するに原因するを覺り得べし。然し乍ら桿狀体の形狀より察して夫れを分泌したる細胞は三個なりと信じ得べきに係らず實は核の數より判斷して四個の細胞が桿狀体形成に參與したるが如く見ゆるは不思議なり。恐らく大なる角度を現はせるV字形桿狀小体は必ず二個の細胞より分泌せられ他の小なる角を示す二個のV字形桿狀小体は各一個の細胞より形成せられたるものなり。玆に其の形成の過程を詳にする能はざるは甚だ遺憾なり。

(4) 色素及び色素細胞 (Pigment and Pigment cells.)

小眼は互に色素細胞によりて隔離せらる。此等色素細胞中に含有せらるゝ色素粒は上眼にて黃褐色，下眼にて黑褐色なれば單に色素のみを以て判ずるも上眼下眼の別は自ら明瞭なり。蜻蛉の眼に發見せらるゝ色素細胞次の如し。

a 主色素細胞 Principal pigment cells.

b 副色素細胞 Accessory pigment cells.

c 網膜色素細胞 Retina pigment cells.

以上三種の中a及びbの二者は小眼の上端に在りて晶体を包み所謂光彩(Ilis)を形成しcは小網膜の底部に存し小眼の基部を包む。

a 主色素細胞 此の細胞は各小眼に就て唯二個を限り，晶体を密に包む．其の核(Pzk)は晶体の最下端即ち最も纖細胞なる部を挾みて相並ぶ事圖に示せるが如し。此の細胞は眞晶眼，擬晶眼及無晶眼の何れにも殆ど同樣に發見せらる。然るに蜉蝣類又は蟹類に於ては之に相當する者なく代りに角膜レンズと晶体核(即ちゼムペル氏核)

との間に介まりて色素を含有せざる二個の細胞を發見す．此の者は角膜成生細胞(Corneagenous cells)の名を以て呼ばれ來れるが HESSE 氏の研究によりて此の細胞と主色素細胞とは成生的に相同の者なる事知らるゝに到れり。例へば氏によれば衣魚(Lepisma)にては此の角膜成生細胞は多少側面に偏して存し且つ多少の色素粒を含有し半ば主色素細胞の形態を現はすを見るべし。ZIMMERMANN 氏は蜻蛉に於て主色素細胞が初め角膜に接して存し，發生の過程に於て漸次下方に退き遂に成虫期に達するや已記の如く主として晶体の下部を包むに到る事を發し HESSE 以來の設を確むるに到りぬ。此れ誠に首肯し得べき事にして恐らく何人も異議を唱ふるの余地なからん。されど氏は更に進みて此の細胞の主要部は晶体の最下端にあれど其の一端は決して角膜を離れずしてゼムペル氏核の上測方より晶体と角膜との間に割り込みて殘留すと記載せるは遽に同意し難し。切片を撿するに角膜レンズの最下端とゼムペル氏核との間には往々にして氏が云ふ如き間隙を見出し如何にも此所に主色素細胞の一端が割り込み居るかの如く思はる事あり．されどそはパラフキン切片に限りて存し，少しも加熱せざるセロイヂン切片にては毫もかゝる間隙を認むる事なく，從て主色素細胞の原形質が割り込み得る餘地少しも存する事なし。思ふに氏は材料所理の間にて晶体收縮を來せる標本を檢して上記の間隙を發見し引いて此の間隙に原形質の挿入を誤認せしものなる可し。蜻蛉に於ては主色素細胞は晶体の最下部に最も厚くして漸次上方に向ひて薄くなり遂に上端にて糸の如く終る。此の様は氏の原圖と余の第三圖とを比較せば甚だ明瞭なり。

b　副色素細胞，　此の細胞は前者と共に光彩を形成する者にして前者の外部より晶体を包む。其の數不定なれど上眼にては約三十個，下眼にては畧其の半數を有す。其の核 (pzk) は主色素細胞の稍や上部に位し一列をなして菊花狀に排列せらる。細胞体の形狀は頗る長く內端は小網膜の頸部に達し外端は角膜レンズに接したり。

以上の有様は一般他の昆虫の塲合と同様なり．されども蜻蛉に於

ては此等副色素細胞よりも更に上方に在りて殆ど同様なる形態を有する一群の細胞(h)ありて同じく晶体の周圍を圍むを見る。之れを最初に記述せるは ZIMMERMANN (1914) なるが此の点に於て蜻蛉は他の昆虫と著しく異なると云ふ可し。氏に依れば此の種の者亦副色素細胞なり従つて副色素細胞は上下の二層に排列せらるゝ者と思はざる可からず。然し乍ら研究に依れば上方に位する第二の細胞は實は氏の考ふるが如き色素細胞に非して一般皮膚のキチン層下に並ぶ所の眞皮細胞なり．何となれば此の細胞には色素を含有せず又複眼の側邊を觀察すれば此の細胞と複外以外の眞皮細胞とは漸次的の連續至て明かなればなり。此の細胞は副色素細胞の如く長形なり，其の前端は角膜レンズ相互の間に挿入する事第三圖 c に示したるが如し．其の機能は色素を有せざる事によりて光線の吸收作用に無關係なる事疑なし。余は此の細胞に關して後章再び譯論する所あらんとす。

c　網膜色素細胞。此は小網膜の最底部を圍みて存在する細胞にして核(Rpzk)は小網膜に密着す。成虫にては細胞体甚しく細少となり注々にして見逃す事あり，現に ZIMMERMANN 氏は之れを記載せず。されども幼虫の眼に於ては反對に極めて發育著しく如何なる塲合にも之れを見落す事なし(第四圖)。

以上三種の細胞の外に小網膜夫れ自身にも色素を有す，但し上眼にては甚しく微量，下眼には比較的多量なり。

(5) 氣　囊 (Tracheal sacs)

蜻蛉の複眼には各小眼の間に介在して多數の氣囊(t)を發見す。此の氣囊は極めて薄き壁を有する盲囊にして要するに基底膜下に走れる氣管より該膜を通して小眼間に浸入せる氣管枝なり．老熟せる幼蟲に於ては氣囊の先端は小眼全長の約半に達し成蟲に在りては更に延長して晶体の略半に及ぶ．已に氣管の分枝なる以上，內皮(Intima)及び外皮(Matrix)の二部を具有す可き筈なるが共に極端に薄ければ兩者を區別する事困難なり。唯優良なる鏡玉を用ひて約一千倍以上

に隔大するときは內表に微細なる螺旋狀彫刻を發見す可し．又外皮は二個の氣囊間又は氣囊と小網膜との間に小形の核(tk)を發見する事によりて其の存在を知る可し。

右の氣囊は各單一の小眼を圍みて通常六個を算す。而して上眼にては六個は共に同一小眼に專屬し，下眼にては隣接の小眼と共通なり。卽ち言葉を換ふれば上眼にては相隣れる二小眼の間に二列の氣囊を有し下眼にては一列を挾む。又小眼の下部にては排列やゝ不規則にして且つ一般に數を增せり。

扨て氣管が複眼中に浸入するの事實は已に LEIDIG (1864) の發見に係り爾來多くの學者によりて確められ，敢て蜻蛉に特有なる者に非ど雖其の發達の有樣は蜻蛉に於て特に優れたるものあり。此の氣囊の機能に關して次の三項を認む可き事一般の信ずる所なり。

a　小眼の各自を月の隣接する者より光學的に隔離する事。卽ち色素細胞並に小網膜色素の作用を助くる事。

b　複眼を增大し從つて視野を擴大するに際し全体の重量に著しき增加を生ぜざる事。体の多さに比して複眼の大形なる昆蟲は皆氣囊の發育能し。

c　小眼組織內の瓦斯交換を行ふ。卽ち体の他の部分に普遍に擴がれる一般氣管と等しき作用をなす。

然るに VIGIER (1904) は更に進みて蜻蛉の複眼中に浸入せる氣囊には他の特殊なる機能ある事を論じたり．之れ次節に詳論せんとする調節作用にして吾人の最も注意を要する所の者なりとす。

(6)　調節裝置 (Accommodation apparatus)

調節裝置は一般の複眼には全然存在せざる所なれど VIGIER 氏によりれば蜻蛉に限りて明に此の存在を認む可ければ昆蟲視覺器に關する一般の所信は爲めに一變化を來す可きなりと云ふ。氏に依れば此の裝置は二部より成る．一は彈力性且つ伸張性の部分 (Parties élastique et extensible)，二は收縮性の部分 (Parties contractile) なり。前者は前記小眼間に分布せる氣囊を以て代表せられ其の先端は晶体

迄達せり。後者は筋肉原纎維(Myofibrlller)にして前者の周圍を圍繞し其の一端は下方に伸びて小眼の中程に達し他端は角膜の凹部に挿入せらる。而して此の纎維は鐵明礬ヘマトキシリンを以て染色し强度顯微鏡を用ひて檢すれば明暗の部分が交互に存在するを發見すと云ふ。又此の纎維がキチン質成生をなすと云ふ事は注意に價す。此れ等の構造の生理作用に關して氏の信ずる所によれば筋肉原纎維の收縮によりて角膜表面の曲度を小さくし，小眼の長さ特に晶体の長さを縮少する事を得可く，氣囊壁の彈力性にして伸張性なるは正に之れと反對の作用をなす。之れによりて眼は立派に調節せらる可き筈なり。

以上の事柄は 1904 年に發表せられ現に DEEGENER (1913) 氏は SCHRODER 氏の編する Handbuch der Entomologie に獨文を以て引用せり。然るに同じ獨乙にて仕事せる ZIMMERMANN(1914)が其の論文に於て些も此の事を參照せざりしは余の解す可からざる所なり。余は幸にして VIGIER の原著を得たれば以下少しく此の興味深き問題に就て硏究す可し。

第一に注意す可き事は氏の所謂筋肉原纎維とは果して如何なる者なるかを檢せんに「キチン成生を爲す」と云ふ事によりて眞皮細胞と同列の者なる事疑なきに似たり。又其の上端は睫となりて角膜下に附着すと云ふ事によりて氣管壁細胞 (Matrix cells) に非して皮下眞皮なりと考へらる。兎に角余は能ふ限りの注意を拂ひて蜻蛉の眼を檢したり，而して圖に示せる h なる細胞以外には遂に氏の云ふ所に附合す可き者を發見する能はざりき。此の h なる細胞は第四節第 b 項に述べたるが如く皮下眞皮細胞と同別の者にて角膜に對する附着の有樣及氣管への連絡の模樣能く氏の所謂筋肉原纎維に附合せり故に余は氏の云ふ所の者が此の種の細胞若しくは其の成生物なる事を信ぜんとす。而して此れは ZIMMERMANN 氏が副色素細胞の一なりと斷せる所の者なり。

果して余の信ずるが如くんば不幸にして VIGIER 氏の見解は誤な

りと云はざる可からず。何となれば如何に染色するも，如何に隔大するも余は決して此の細胞に明暗の條紋を發見せず唯往々内容物が多數の縱走せる細糸狀に見らるゝのみなればなり。之れを以て此の細胞を筋肉性の者と斷ずる事の甚だ不當なるを感ず，況や發生學上より考慮するも元來外胚葉のみより成立する複眼の内部に筋肉を見ん事の如何に不合理なるかは何人も思ひ當る所なる可し。

已に記したるが如く此の細胞は複眼の周邊部に於て眼以外の皮膚下眞皮細胞に漸次移り行く者なり。故に後者が下端を基底膜上に置くと同樣に前者と其の下端を眼下基底膜に附着す。之れ幼虫の眼を撿すれば極めて明瞭なり(第四圖)。唯成虫に於ては小網膜の偉大なる伸張に依りて角膜と基底膜との距離は幼虫の夫に比して著しく増大するが故に此の距離の全長を通して基底膜に達するは困難なり。されば恐らく基底膜を壓し上げて又は壓し破りて氣嚢が小眼間に突入する際上記細胞の下端は浸入氣嚢の先端に附着して上方に登り行く者ならん。余は氣管が浸入しつゝある標本に於て此の想像を確む可き事實に遭遇せり。第五圖は卽ち此の時期にある小眼にして氣嚢は正に全長の約半に達し其の先端には多少厚き原形質の蓄積あり且つ上記細胞の下端と副色素細胞の下端とは共に同一場所に附着しをるを見る。第四圖及び第五圖に明なるが如く問題の眞皮細胞の上端はやゝ扇形に開きて宛も睫の如き形をなし以て角膜に附着す。此くの如くして基底膜を離れたる細胞は最後迄一端を以て氣嚢の一端に附着し成虫期に及ぶものなり。

渡瀨博士(1890)に依れば節足動物の小眼は單簡なる眞皮細胞の陷沒に起因し其の陷沒の度の進むに從て種々複雜なる構造を生ずる者なり。卽ち小網膜細胞は第一の陷沒者にして桿狀体は其の分泌に係り晶体は前者の次に落ち込み來れる細胞の成生するものなり．かくして順次に主色素細胞，副色素細胞と各々後を追ひて下方に下り遂に一般昆虫に見るが如き複雜なる構造を呈するに到るなり。此の見地に立ちて汎く昆虫の小眼を見るに各小眼間に在る眞皮細胞の總は

小眼形成に參與し從て任意の二小眼間に能く元來の形狀を保つ眞皮細胞は一として殘留する事なし。若し此々る場合に於て幾何か過剩の眞皮細胞ありて夫は小眼形成に參與せざる者とせば如何。余が以上縷し論じたるhなる細胞は恐らく此樣なる性質を有する者なる可し。

扨て次に此の細胞が果して收縮性を有するや否やと云ふは重要なる問題なり。されど余の觀る所を以てすれば毫も橫紋なく從つて眞の收縮性筋肉纖維と同じ者なりと云ふ斷定を下す能はず。又平滑筋纖維なりと相像せんも外胚葉性の細胞なれば單に外形の類似より相同を決定するは誤りなり。たゞ皮下眞皮細胞が筋肉端に附着して腱を構成する事は普通なる事實なれば此の塲合にも單に腱狀体として氣囊を角膜に連結するものに非るか。而して昆虫にして小眼間に氣囊の發育するもの決して尠なからざるに係らず未だ蜻蛉の塲合の如く氣囊をして角膜に結ぶ可く此る構造ある者なきは遇々此の構造が蜻蛉にとりて或る特別なる意味を有する事を示すに非るか。乞ふ少しく余の意見を述べん。

余は度々云へるが如く VIGIER 氏の云ふが如き調節裝置を發見せずされど氏の考ふる所とは別個の方法によりて或る程度の調節が行はるゝ事を信ぜんとするものなり。即ち余の見る所によれば調節の主動力は氣囊內に於ける瓦斯の壓力にして決して筋肉的因子の必要を見ず。例へば今氣囊內の瓦斯の壓が高まりたりとせんか，氣囊壁は元より彈力性にして伸縮すれば此の塲合必ず其の直徑を增し從つて小眼を側面より壓して細長ならしむ可し。又反對に壓が減ずれば氣囊は元形に歸り得る事其の彈力性より判じて明なり。而して氣囊端に着生せる腱狀細胞は多少の伸縮は爲れども主として氣囊に固着點を與へ其の伸縮運動を平滑ならしむるの用をなす，決してこれに氏の云ふが如き伸縮性の主動力を認むるの要なし。又壓の變化せる結果は今云ひし如く單に小眼の伸縮を引き起し，其の伸縮は基底膜の上下を引き起す可く決して氏の云ふが如く角膜全曲面の變化を

生ずる事なかる可きなり。

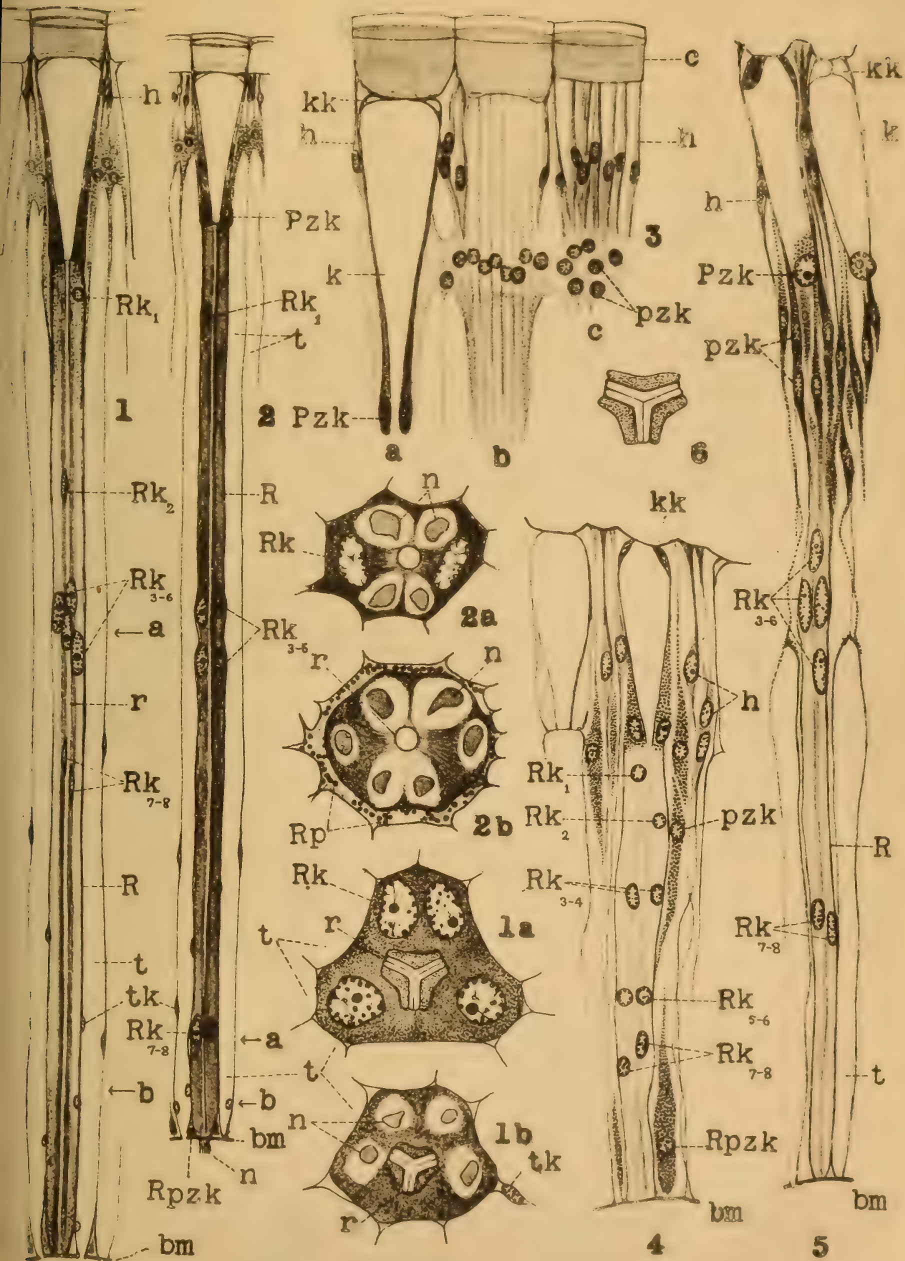
最後に若し氏の云ふが如く筋肉性の纖維が主動力ならば其の伸縮を支配す可き神經が共に小眼間に存在せざる可からず。誠に氏は之れを認めたり曰く " Par les orifices de cette membrane limitaute, des ramuscules trachéens passent dans l'oeil **avec les fibres nerveuses** " 然れども不幸にして余は未だ氣管と共に基底膜を透して入り込める神經纖維を發見せず。若し以上の如く其の調節作用を解釋すれば此る神經の浸入を必要とせず，氣囊内の壓の變化は眼以外に存する神經の司配を受けて完全に遂行せらる可きなり。(引用書目は Resume の末尾にあり。

圖版解說

略字解。

bm	基底膜	pzk	副色素細胞核
c	角膜	R	小網膜
h	眞皮細胞	Rk	小網膜細胞核
k	晶体	r	桿狀体
kk	晶体核	t	氣管又は氣囊
n	神經纖維	tk	氣管壁細胞核
Pzk	主色素細胞核		

第一圖　上眼縱斷半模型圖（エゾトンボ）
第一圖a　前者を a の部にて橫斷せる者
第一圖b　前者を b の部にて橫斷せる者
第二圖　下眼縱斷半模型圖（エゾトンボ）
第二圖a　前者を a の部にて橫斷せる者
第二圖b　前者を b の部にて橫斷せる者
第三圖　アキアカネの小眼の上部，a は正中線縱斷，b は周邊部縱斷，c は小眼と小眼の中間部縱斷
第四圖　エゾトンボ幼虫の複眼突出部を構成せる小眼
第五圖　前者に於ける突出部以外の小眼，卽ち發育の半途にある成虫小眼
第六圖　エゾトンボの上眼の桿狀体


h
Pzk
Rk1
t
1
2
Rk2
R
Rk3-6
a
r
Rk7-8
tk
b
bm
n
Rpzk
kk
c
k
3
pzk
a
b
6
2a
2b
Rp
1a
1b
4
5

OGUMA del.

RESUME.

In the present paper the author describes the results of a histological study on compound eyes of dragonflies. The material of the study is composed of two species, **Somatochlora viridiaenea** and **Sympetrum frequense,** between which being represented nothing fundamentally different from each other so far as the histological structure concerns. Althouth the present results agree in many respects with those hitherto recorded by authors, still involve, at the same time, several important findings, adverse or entirely new to our knowledge as being abridged in the following lines.

1. The compound eye of the dragonfly is a kind of so-called "Doppelauge" in which the ommatidia consisting the dorsal area of the eye (dorsal eyes) are different in structure and in function from those composing the ventral area (ventral eyes). Differences between these two kinds of ommatidia are as follows:

(a) Corneal lens, crystalline cone and retinula are thicker and longer in the dorsal eye (fig. 1) than in the ventral eye (fig. 2).

(b) A retinula is composed of eight cells in both kinds. In the ventral eye, however, one of them becomes gradually abortive and at last its nucleus entirely faded away during metamorphosis. Eventually we can count only seven nuclei in the ventral eye of the imago (fig. 2) while eight in the dorsal eye (fig. 1).

(c) In the dorsal eye, one of these nuclei (Rk_1) lies very distal in a retinula and rather small in size. The next one (Rk_2) is found in less distal and extremely small in size. The another four nuclei (Rk_{3-6}) occupy the middle portion in the entire length of retinula, each lying in different level though in slightest degree, and largest in size. The remaining two (Rk_{7-8}) situating in most proximal are as small as the second nucleus.

In the ventral eye, the general scheme of arrangement of the nuclei is almost similar to the dorsal eye with a little modification. One of the differences is the disappearance of the second nucleus and the other is the full development of the last two nuclei which

are nearly as large as the central four ones and lie in extremely proximal to the bottom of the retinula.

(d) Sensory nerve fibers entering the retinula can be detected four in number in the dorsal eye while six in the ventral eye. All can be traced clearly from the bottom of the retinula up to the proximal to the largest nuclei. That is, the dorsal eye four nerve fibers occupy the proximal halves of and along the axes of the retinular cells (fig. 1b), and in the ventral eye two of the six fibers stretch in comparatively small extent, not to be found beyond the nuclei Rk_{7-8}, while the other four reach the nearly middle portion of retinula (c. f. fig. 2a and 2b).

(e) There is a great difference between the dorsal and the ventral eye in respect to the shape and structure of rhabdome. In the dorsal eye the rhabdome is a three winged rod or in the other words it represents a three rayed star shape in its cross section (fig. 1a, 1b, r.) It is consisted of three rhabdomeres of V-shaped, which closely applied together and accompanying a grantlar portion of retinular cells (fig. 6). The rhabdome of the ventral eye, however, is simplly cylindrical rod-shaped (fig. 2b, r), not separable into rhabdomeres, and the adjacent area of the retinular cells represents no granular adpearance but another structure.

(f) Pigment granules scattered in retinular cells are considerablly scarce in amount in the dorsal eye, but remarkablly rich in the ventral eye.

(g) Pigment found in the pigment celis is brownish yellow in the dorsai eye while dark brown in the ventral eye.

2. Differences in structure as above mentioned show that the vision by the ventral eyes should be more accurate than that by the dorsal eyes. Further the dorsal eyes may sometimes yield the superposition images owing to their ill development of retinular pigment, as being easily recognizable that certain light obliquely entered an omma can not be absorbed completely by it but through its retinular cells may be received by the neighboring ommatidia. While living state, I suppose, the dragonfly seems to watch for enemies, com-

paratively large, by use of the dorsal eyes, and to search for victims, comparatively small, by use of the ventral eyes.

3. There are three kinds of pigment cells belonging to each omma; principal accessory and retina pigment cells. The last oncé are so small that may often be overlooked, but are markedly large in the nymphal eyes (fig. 4).

4. Principal pigment cells grow narrower towards the corneal lens, along the wall of the crystalline cone, and their distal extremities are scarcely extended between these two structures as Zimmermann regards. I can not find any space left between the cornea and the crystalline cone so far as observed in the celloidin preparations, in which least heating is applied and on shrinkage of structure is produced. The distal surface of the cone contacts with the proximal furface of the corneal lens in its entire breadth. On the codtrary in paraffin sections I frequently met with such cases where a large space remains between the corneal lens and the crystalline cone as he figures.

5. Spaces left between every two crystalline cones are occupied by three kinds of cells; both principal and accessory pigment cells and hypodermal epithelial cells. The first closely envelope crystalline cones, the second enclose the first from outside, and the third fill the most distal narrowest portion of the space (fig. 3). Zimmermann is the first author who reports the occurrence of accessory pigment cells in two layers in dragonflies. One of these layers, however, evidently corresponds to the hypodermal epithelial cells, not represents pigment cells. Not only we can trace, without interruption, these cells up to the hypodermis underneath the chitin of extraocular portion but also we can not discover any trace of pigment granules.

6. These hypodermal epithelial cells are very long spindle-shaped (fig. 3, 4, 5, h), much resemble smooth muscle fibers, with a nucleus in the middle thickest part. With one end they attach to the peripheries of corneal facets, and with the other end to tracheal sacs mentioned below.

7. Muscle fibers or fibrils with stripes as Vigier describes are found

nowhere in the structure of the eyes. The narrowest prolongation of the hypodermal cells above mentioned, I suppose, seems to have misled him as to take them as muscle fibrils.

8. Tracheae under the eyes branch off narrow and long air sacs in innumerable number through the basement or fenestrated membrane into the eyes. They are in two layers between every two dorsal eyes while one between ventral eyes.

9. VIGIER makes out nerve fibers together with these tracheal sacs between ommatidia. But the precent research proves that is not the case. None of nerve fibers can be discovered outside the retinular cells.

Literature cited.

BEDAU, K. 1911. Das Facettenauge der Wasserwanzen. Zeitschr. Wiss. Zool. 97.

DEEGENER, P. 1913. Sinnesorgane. Handb. Ent. Schröders.

DIETRICH, W. 1909. Die Facettenaugen der Dipteren. Zeitschr. Wiss. Zool. 92.

EXNER, S. 1891. Die Physiologie der Facettenaugen von Krebsen und Insekten.

GEYER, K. 1912. Beitrag zur Kenntnis der Facettenaugen der Hymenopteren. Zool. Anz. 39.

GRENÁCHER, H. 1879. Untersuchungen über das Sehergan der Arthropoden, insbesondere der Spinnen, Insekten und Crustaceen.

HESSE, R. 1901. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Fieren VII. Von den Arthropodenaugen. Zeitschr. Wiss. Zool. 70.

JOHNAS, W. 1911. Die Facettenaugen der Lepidopteren. Zeitschr. Wiss. Zool. 97.

KIRCHHOFFER, O. 1907. Untersuchungen über die Augen der pentameren Käfer. Arch. Biont. 2.

VIGIER, M. P. 1904. Sur la prèsence d'un appareil d'accommodation dans les yeux composes de certains insectes. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris, 138.

WATÁSE, S. 1890. Morphology of the compound eyes of Arthropods. Studies from the Biol. Labor. Johns Hopkins Univ. 4.

ZIMMER, C. 1898. Die Facettenaugen der Ephemeriden. Zeitschr. Wiss. Zool. 63.

ZIMMERMANN, K. 1914. Ueber die Facettenaugen der Libelluliden, Phasmiden und Mantiden. Zool. Jahrb. Anat. Ont. 37.

Explanation of Plate.

Abbreviations.

bm, basement membrane; **c**, corneal lens; **h**, hypodermal cells; **k**, crystalline cone; **kk**, Semper's nuclei; **n**, nerve fibers; **Pzk**, nuclei of principal pigment cells; **pzk**, nuclei of accessory pigment cells; **R**, retinula; **Rk**, nuclei of retinualr cells; **r**, rhabdome; **t**, trachea; **tk**, nuclei of tracheal cells.

Fig. 1. Semidiagramatic view of a dorsal eye (**Somatochlora Viridiaenea**).

Fig. 1a. Cross section of the same at the level a in the former figure. Zeiss Apochr. 2mm×Comp. Oc. 8.

Fig. 1b. Cross section of thu same at the level b in the former figure.

Fig. 2. Semidiagramatic view of a ventral eye (same species).

Fig. 2a. Cross section of the same at the level a in the former figure. Zeiss Apochr. 3mm×Comp. Oc. 12.

Fig. 2b. Cross section of the same at the level b in the former fiigure.

Fig. 3. Distral parts of ommatidia (**Sympetrum frequense**); a, median sagittal section, b, peripheral sagittal section, c, section made through the margin of a cornea. Zeiss D×2.

Fig. 4. Nymphal functional eyes (**S. viridiaenea**). Zeiss D×4.

Fig. 5. Nymphal developing eyes consisting the parts other than those shown in the former figure. Zeiss D×4.

Fig. 6. Cross section of a rhabdome in the dersal eye (**S. viridiaenea**). Zeiss Apochr. 3mm×Comp. Oc. 12.

NEW OR LITTLE-KNOWN CRANE-FLIES FROM JAPAN. Part I.
(Tipulidae, Diptera)

By Charles P. Alexander, Lawrence, Kansas. U. S. A.

The new species described in this paper were kindly sent to me by Mr. AKIO NOHIRA to whom my thanks are due for this as well as other kindnesses in the past. Unless stated otherwise the material was collectred by Mr. NOHIRA. The specimens are in the collection of the author.

Subfam. **Limnobiinæ**
Tribe **Limnobiini**

Dicranomyia depauperata, n. sp.

Male.—Length, 5 mm.; wing, 6.6 mm.
Female.—Length, 6.2 mm; wing, 7.8 mm.

Rostrum and palpi pale yellowish brown. Antennae with the scape yellow, the flagellum pale yellowish brown. Head yellow.

Thorax dull yellow with distinct greenish reflections, especially on the dorso-pleural membranes and near the coxae. Halteres with the stems greenish, the knobs darker. Legs pale with the femera slightly greenish, the terminal tarsal segments brown. Wings with the veins and membrane pale, subhyaline; venation: **Sc** short ending before tha origin of the arcuated sector; cell **1st M_2** closed; basal deflection of **Cu1** at the fork of **M.**

Abdomen brownish yellow tinged with greenish, the apices of the segments more yellowish.

It is probable that in life the insect is quite greenish throughout.

Habitat: Japan
Holotype, ♂, Kioto, April 18, 1914.
Allotopotype, ♀.

Limnobia avis, n. sp.

Male.—Length, 12.5—15 mm.; wing, 13.5—18.5 mm.

Rostrum and palpi dark brownish black. Antennae pale brow-

nish yellow. Head dark brown, the genae paler brown.

Mesonotal praescutum obscure yellow with three dark brown stripes, the median one broadest, indistinctly bisected medially by a reddish line; lateral stripes very short, not attaining the suture; scutum dull yellow, the lobes brown; scutellum and postnotum largely brown. Pleura dark brown and pale whitish yellow. Halteres pale. Legs with the coxae brown basally, yellow apically; remaining coxae and the trochanters yellow; femora yellow, the tips broadly brown; tibiae brownish yellow, narrowly tipped with brown; tarsi light brown. Wings yellowish, most intense on the costal region; veins and cross-veins narrowly seamed with brown, especially at the origin of the secter and along the cord; stigma largely pale; venation: **Rs** angulated or sppurred at its origin; cross-vein **r** at the tip of $\mathbf{R}_1$; tip of wing obtuse.

Abdomen with the basal tergites yellow with a broad median and narrower lateral strips; terminal segments dark brownish; sternites similar, the four basal segments yellow, brownish laterally; hypopygium largely yellowish. The dorsal pleural appendage is produced cephalad in a sharp point, the sclerite suggesting the head and beak of a bird.

Habitat: Japan

Holotype, ♂, Tokuhara, Provincg Shinano, Sept. 4, 1915; no. 28.

Paratopotype, ♂.

L. avis, var. flavoabdominalis, n. subsp.

Female.—Length, 13. mm.; wing, 13.4 mm.

Similar to the typical form, differing as follows: smaller; head yellow with two linear brown subparallel marks on the vertex; praescutal stripes represented only by two median black marks at the anterior end and four similar marks near the suture; scutal lobes black medially; legs yellow, the tips of the femora very narrowly brown; abdomen clear yellow throughout. Holotype, ♀, no. 32, labelled "III", no-locality.

Libnotes nohirai, n. sp.

Female.—Length, 10.5—13 mm.; wing, 15—17.4 mm.

Rostrum and palpi dark brown. Antennae with the scape brown, the flagellum light yellow throughout. Head brownish gray, clearer gray along the inner margins of the eyes.

Pronotum elongate, dark brown above. Mesonotal praescutum light brownish yellow, whitish pollinose, with four brown stripes, the median pair extending the length of the sclerite, the lateral pair short; scutum brown, the lobes darker; scutellum and postnotum dark brown, sparsely gray pruinose. Pleura yellowish, the mesopleura slightly gray pruinose, darkest on the mesosternum. Halteres elongate, yellow, the knobs a little darker. Legs yellow, tips of the femora broadly black; tips of the tibiae narrowly darkened; last three tarsal segments and the tips of the basal two darkened. Wings with a yellow tinge basally, more grayish outwardly; veins, especially costa, bright yellow except where traversing dark marks where they are brown; veins and deflections, the radial sector and second anal narrowly seamed with dark brown; venation: basal deflection of **Cu_1** short, about as long as the **r-m** cross-vein.

Abdomen yellowish, the tergites more or less distinctly trivittate with brown.

Habitat: Japan.

Holotype, ♀, Iwate, June 1916.

Paratopotype, ♀.

Tribe **Eriopterini.**

Erioptera (Hoplolabis) asiatica, n. sp.

Female.—Length, 5 mm.; wing, 4.4 mm.

Rostrum and palpi brown. Antennae dull yellow, the apical segments a little more brownish; flagellar segments short-oval. Head yellowish brown.

Thorax brownish yellow, if any bloom is normally present, it is removed by being in alcohol; the usual brownish stripesh on the praescutnm; pseudosutural foveae distinct, dark brown. Pleura dull yellow, the mesopleura more brownish. Halteres yellow. Legs with the coxae brown, the posterior coxae darkest; trochanters dull yellow; femora yellow, brownish at the tips; tibiae yellow, narrowly

darkened apically; tarsi brown. Wings subhyaline or whitish with a heavy brown pattern, about seven brown blotches along the costal margin, the largest of these at the origin of the sector, tip of $\mathbf{Sc}_1$, tip of $\mathbf{R}_1$, and the last at the tip of the wing on vein $\mathbf{R}_{4+5}$; similar but smaller brown marks along the cross-veins and deflections of veins and at the tips of the longitudinal veins; venation: the spur in cell **1st** $\mathbf{M}_2$ completely traverses the cell.

Abdominal tergites yellowish brown, the lateral margins darker; basal sternites yellow, the apical ones more brownish.

Habitat: Japan.

Holotype, ♀, Kioto, April – June 1916; no. 25.

Crypteria japonica, n. sp.

Female.—Length, 7.3 mm.; wing, 8—8.8 mm.

Rostrum, palpi, antennae and head light yellow. Antennae with the first two flagellar segments united into a fusion-segment, there being twelve segments beyond it.

Thorax yellow. Halteres yellow. Lege yellow, the tips of the femora and tibiae narrowly infuscated; tarsi yellowish brown. Wings subhyaline; veins brown, the costal veins more yellowish, especially basally; venation: cross-vein **r** barely evident; **Rs** strongly arcuated; 2nd anal vein ending about opposite mid-length of the sector.

Abdominal tergites dull yellow, the basal third to half of the segments brownish; sternites yellow.

Habitat: Japan

Holotype, ♀, No. 26, without further data, possibly Kioto.

Paratopotype, ♀.

Tribe **Limnophilini**

Limnophila (Prionolabis) submunda, n. sp.

Male.—Length, 6—6.5 mm; wing, 7.8—8 mm.

Female.—Length, 7.2 mm.; wing, 8 mm.

Rostrum, palpi, head and antennae black.

Thorax black, subshiny. Halteres yellow. Legs with the coxae and trochanters blackish; femora dull brownish yellow basal-

ly, the tips broadly darkened, broadest on the fore femora (including the outer two-thirds), narrowest on the hind femora (including the outer third); remainder of the legs black. In the female the darkened apices are more extensive on all the legs and the femora are short and stout, somewhat clavate. Wings grayish yellow, brighter yellow basally and on the costa; stigma distinct, elongate-oval, dark brown; cross-veins and deflections of veins seamed with paler brown; venation as in **L. munda** O.S. of the eastern United States.

Abdomen black; valves of the femele ovipositor rusty.

Habitat: Japan

Holotype, ♂, Kioto, May 4, 1914.

Allotype, ♀, topotypic, May 18, 1914.

Paratype, ♂, with the allotype.

L. (P.) auribasis, n. sp.

Female.—Length, 11.7 mm.; wing, 11.2 mm.

Similar to the last but is a much larger and brighter-colored species. The legs are much longer and more slender, the femora not incrassated as in the same sex of **submunda**; the basal portions of the femora are bright yellow; the wings are much brighter-colored, of a deep orange.

Habitat: Japan

Holotype, ♀, Osaka, April 26, 1915.

Tribe **Hexatomini**

Eriocera nipponensis, n. sp.

Male—Length, 12 mm.; wing, 13.3 mm.

Rostrum dull yellow above, the palpi dark brown. Antennae with the scapal segments conspicuous bright brownish orange beneath, contrastingly dark brown above; flagellum black. Head with the genae dull yellowish; vertex and occiput blackish with a sparse brownish gray pruinosity; frontal tubercle distinct.

Mesonotal praescutum brownish gray with four distinct shiny black stripes, the median pair elongate, narrowed behind, ending just before the suture; remainder of the thorax black, sparsely

silvery gray pruinose, especially on the pleura. Halteres short, light brown, the knobs darker. Legs with the coxae brownish gray; trochanters rusty yellow; femora rusty yellow, the tips blackened, broadest on the fore femora, narrowest on the hind femora; remainder of the legs dark brown. Wings slightly infumed, the costal cell brownish; stigma small, rounded; indistinct brownish seams along the veins and deflections of veins; an indistinct yellowish spot before the stigma; venation: **Rs** elongate; cell **M_1** lacking.

Abdomen black, subshiny.

Habitat: Japan

Holotype, ♂, Kioto, May 28, 1914.

Paratopotypes, 2 ♂♂.

SYNOPSIS OF THE ECONOMIC SYRPHIDAE OF JAPAN (PT. III).

BY

Porf. S. MATSUMURA, F.E.S. JAP.
and J. ADACHI, F.E.S. JAP.

Ischiodon SACK.

SACK—Ent. Mitteil. 11. p.5 (1913).

Body as that of **Syrphus,** with a narrow, lineal abdomen. Thorax above on the lateral sides with yellow stripes and beneath with some yellowish spots. Hind trochrnter of the male with a conical projection. Abdomen nearly as that of **Episyrphus cinctellus** ZETT.

Genotype—**Ischiodon trochanterica** SACK.

1. **Ischiodon boninensis** MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 1, o.

♀ Aeneous black, with very short yellowish hairs. Face pale yellow, with very short whitish hairs. Vertex black, in the middle of the front with a narrow black stripe, which becoming broader towards the antennal basis. Antennae orangeyellow, the 1st and 2nd joints on the backs somewhat infuscated. Proboscis dark brown, at the apex yellowish brown. Thorax on each lateral side with a pale yellowish logitudinal stripe, which not reaching to the scutellum yellow, in the middle with a fuscous spot, yellowish pubescent. Wings hyaline, veins brown to fuscous, stigma fulvous. Calypteres whitish, halteres yellowish. Meso- and sternopleura grayish white, with some silvers. Abdomen with 3 yellowish bands, that of the 2nd joint being narrowly interrupted, the hind margins of the 3rd, 4th 5th segments narrowly yellow, the 4th on each side with a triangular yellow spot; venter yellowish, the 2nd, 3rd and 4th segments each with a black transverse spot, covered with a few short fuscous and yellowish hairs. Legs yellyw, coxae, the middle part of the hind tibia and a spot near the tip of the hind femur, fuscous.

Length—10 mm.

Hab.—Bonin Islands (Ogasawarajima), one female specimen collected by Prof. S. MATSUMURA at Chichijima (20, VIII, 1905).

Nom. Jap.—**Toge-hirataabu.**

Hiratana MATS. (n. g.)

Much resembles **Melanostoma** SCHIN., but differs from it in the following points:

Antennae longer, the 3rd joint broader, twice as long as the 1st and 2nd taken together, arists near the base, nearly at one third part of the whole-length, naked. The touched portion of the compound eyes of the male much longer than the vertex, vertex long triangular, the upper ocellus much separated from the lower ones, while in **Melanestoma** being situated in equilateral. Wings much longer than the abdomen and brorder, venation more resembles that of the **Syrphus,** 1st and 2nd posterior cells being in the same level at the margin. Abdomen in both sexes oblong, broader than the thorax, very flat. Legs moderate, the hind legs being much longer than the intermediate pair. The behabior is the same as **Melanostoma** SCHIN., and it may most probably be aphidivorous.

Genotype—**Hiratana 4-guttula** MATS.

1. **Hiratana 4-guttula** MATS. (Pl. L. fig. 15 ♀).

Journ. Coll. Agr. Sapporo, vol. IV, **Syrphus 4-guttulus** MATS. p. 79, 1911.

♂ Aeneous, with a bluish tinge. Face black, grayish pruinous, except the middle tubercle, with pale yellowish hairs; vertical triangle shining, above with fuscous hairs; antennae brownish, the 3rd joint beneath and the lower parts of the following joints, yellowish, airsta yellowish, at the apex scarcely infuscated; antennal-process at the margin yellowish. Proboscis brownish. Thorax and scutellum pale yellowish pubescent. Wings hyaline, scarcely infuscated, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres grayish, at the margin yellowish, halteres pale fulvous, its head being somewhat

infuscated. Abdomen black, at the base somewhat grayish pruinous, the 2nd segment with a small orange spot on each side, the 3rd and 4th each with a broad orange band, which being deeply incised at the hind margin and touching the lateral margins on its base, with yellowish and black hairs. Venter nearly the same as above, but more yellowish. Legs yellowish brown, coxae, basal parts of the anterior and middle legs, yellow, the posterior legs, except the apices of the femora and the bases of the tibiae, mostly brownish.

♀. Differs from the male as follow:
Vertex with a bluish tinge, a space between the vertex and front grayish prninous, hairs of the face being mostly whitish. Antennae more yellowish. Abdomsn dark brown, the 3rd and 4th segments each with 2 orange spots at the base, the lower pair being somewhat smaller.

Length—♂ ♀ 10—12 mm.

Hab.—Saghalien (Galkinowraskoe, Shiska), Hokkaido (Sapporo, Chitose), Honshu (Nikko), collected by the authors and Mr. S. ISSHIKI.

Nom. Jap.—**Yotsuboshi-tsuyahirataabu.**

Melanostoma SCHIN.

SCHINER—Wien. Ent. Monat. IV, P. 213 (1860).

Head hemispherical, as broad as or somewhat broader than the thorax. Antennae shorter than the head, porrect, the 3rd joint oval, or oblong, as long as or scarcely longer than the 1st and 2nd taken together; arista very fine pubescent, standing on its back. Rostrum somewhat protuded, with a broad sucking surface. Palpi wedge-shaped, small. Face quite broad, in the middle with a small tubercle, bare, always with a black or black aeneous metallic luster, often pale pruinous, but never yellowish. Compound eyes bare, in the male holoptic, in the female widely dichoptic. Humeral triangle not projected. Thorax quadrate, with rounded angles. Humerus and the lateral sides of the thorax never yellowish. Scutellum concolorous with the thorax. Abdomen lineal, elongated, rarely oblong in the female. Legs simple. Wings quite large,

surpassing the tip of the abdomen, at rest placing parallel with the body; the 3rd longitudinal vein straight, first posterior cell with an anterior acute angle. Calyptres small, but distinct. Metamorphosis of these insects are not yet well known, but they are most probably aphidivorous as **Syrphus**. They are common on some flowers of umbelliferous plants, especially in the swampy meadow, and their behaviors being nearly the same as **Syrphus**.

Genotype— **Melanostoma hyalinata** FALL.

Table of species.

1. Abdomen with spots... 2
—Abdomen without spots ... ... **inornatum** n. sp.
2. Abdomen with bluish spots ... ... **urakawense** n. sp.
—Abdomen with yellowish spots 3
3. Antennae black or brown 4
—Antennae yellowish, atmost the 3rd joint on its apex fuscous. 7
4. Abdomen with 3 pairs of spots 5
—Abdomen with 4 pairs of spots 6
5. The 2nd, and 4th abdominal segments with spots ... ... **elongatum** n. sp.
—The 3rd, 4th and 5th abdominal segments with spots ... ... **motodomariense** n. sp.
6. Abdominal spots nearly of equal size, all touching the lateral sides ... ... **mellinum** L.
—The first pair of the abdominal spots very small, only the last 2 pairs touching the lateral sides ... **tenuis** n. sp.
7. Abdominal spots longer than wide 8
—Abdominal spots wider than long 11
8. Abdomen with 3 pairs of spots ... ... **teizonis** n. sp.
—Abdomen with 4 pairs of spots 9
9. Abdomen as broad as the thorax ... **ochiaianum** n. sp.
—Abdomen distinctly broader than the thorax 10
10. The 2nd and 3rd spots triangular... ... **orientale Wied**.
—The 2nd and 3rd spots oblong, at the base being truncated ... ... **ogasawarae** n. sp.

11. Abdomen with 3 pairs of spots ... ... **flavipenne** n. sp.
—Abdomen with 4 pairs of spots 12
12. The interrupted space between the 2nd and 3rd spots triangular ... ... **interruptum** n. sp.
—The interrupted space between the 2nd and 3rd spots rectangular 13
13. All the abdominal spots touching the lateral sidcs ... ...**sachalinense** n. sp.
—All the abdominal spots (except the last pair) not touching the lateral margin ... ... **otaniense** n. sp.

1. **Melanostoma inornatum** Mtsa. (n. sp.) Pl. L, fig. 9, ♀.

♀. Aeneous black, with a bluish tinge. Face grayish pruinous, with grayish hairs; front and vertex fulvous pubescent. Antennae yellowish, the 3rd joint on its back and at the apex fuscous, arista brownish. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a light fulvous tinge, veins mostly brown, those of the base and costa being yellowish, stigma fulvous. Calypteres grayish, halteres yellow, at the base somewhat infuscated. Abdomen scarcely broader than the thorax, without yellowish spots, fulvous short pubescent. Venter fuscous, on the lateral sides yellowish. Legs yellowish, coxae, éxcept the middle ones, middle part of the hind tibia, as well as the apical part of the same tarsus, fuscous.

Length—6 mm.

Hab.—Hokkaido (sappro); 2 female specimens collected by Prof. S. Matsumura.

Nom. Jap.—**Mumon-tsuyahirataabu.**

2. **Melanostoma urakawense** Mats. (n. sp.) Pl. 1, fig. 7, ♀.

♀. Shining black, with a bluish tinge. Face grayish pruinous, with short grayish hairs; front and vertex fuscous pubescent. Antennas brownish, the 3rd joint beneath yellowish. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a fulvous tinge, at thh basal third somewhat paler, veins brownish, stigma fulvous. Calypteres grayish, halteres yellow. Abdomen nearly as

broad as the thorase, on the side nearly parallela with 3 pairs of bluish-white spots, those of the 2nd segment smaller, transverse, nearly in the middle of the segment, those of the 3rd and 4th segments somewhat rhomboidal, not touching the lateral sides. Venter fuscous, the hind margin each segments fulvous. Legs brownish yellow, coxae, trochanter, apical halves of the anterior and middle tibiae, larger part of the tarsi, as well as the larger part of the hind legs, except both ends of the femur and the basal of the tibia, fuscous.

Length—8 mm.

Hab.—Hokkaido (Sapporo, Hidaka); one female specimen collected by Mr. MASATO ISHIDA, and another female one by Prof. S. MATSUMURA.

Nom. Jap.—**Ruriboshi-tsuyahirataabu.**

3. **Melanostoma elongatum** MATS. (n. sp.) Pl. I, fig. 8, ♀.

♀ Aeneous black. Face plumbeous pruinous, with short whitish hairs; front and vertex fuscous pubescent. Antennae black, the 3rd joint and arista brownish. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a fulvous tinge, veins brown, stigma fulvous. Calypteres grayish white, halteres orange-yellow. Abdomen black, nearly as broad as and 2½ times as long as the thorax, with 3 pairs of reddish yellow spots, those of the 2nd segment being smaller and nearly in the middle, those of the 3rd segment nearly of a quadrate form, somewhat longer than wide, those of the 4th segment nearly of one half size of the proceeding, broader than wide, with the proceeding touching the lateral margins. Venter fuscous, with yellowish spots. Legs yellowish, coxae, trochanter, the hind femur, except both ends, and a middle spot of the same tibia, as well as the larger part of the same metatarsus, fuscous.

Length—8 mm.

Hab.—Saghalien (Toyohara); one female specimen collected by Messrs. J. ADACHI and S. ISSHIKI.

Nom. Jap.—**Naga-tsuyahirataabu.**

4. **Melanostoma motodomariense** MATS. (n. sp) Pl. I, fig. 4, ♀.

Black, with an indigo luster. Face grayish pruinous, with whitish hairs; vertex and front short black pubescent. Antennae black, the 3rd joint and arista brown. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a fulvous tinge, especially in the middle, stigma fulvous, veins brown. Calypteres whitish, halteres citron-yellow. Abdomen black, scarcely broader than the thorax, nearly twice as long as the thora with 3 pairs of yellowish spots, those of the 3rd and 4th segments being quadrate, somewhat rounded at the inner sides of the 5th smaller and at the lateral sides much broader. Venter fuscous, with yellowish spots as above, grayish pubescent. Legs yellow, coxae, trochanter, and the hind legs (except both ends of the femur and tibia, as well as the middle part of the tarsus), fuscous.

Length—8.5 mm.

Hab.—Saghalien (Toyohara); one female specimen collected by Messrs J. ADACHI and S. ISSHIKI.

Nom. Jap.—**Motodomari-tsuyahirataabu.**

5. **Melancstoma mellinum** L. Pl. 1, fig. 14, ♀.

Musca mellina L. Fauu. Su c. P. 1821 (1761).
Syrphus mellarius MEIG. Syst. Beschr. vol. III, P. 328 (1822).
Syrphus melliturgus MEIG. Syst. Beschr. vol. III, P. 329 (1822).
Melanostoma mellina SCHIN. Faun. Austr. vol. I. P. 292 (1862); COQUILLETT.
Proc. Nat. Mus. U.S.A. vol. XXI, P. 321 (1898); MATSUMURA—Thous. Ins. Jap. vol. II, P. 91, Pl. fig. 9, ♀ (1904).

♂. Aeneous black. Face black, not shining, face grayish pruinous, with whitish hairs; front with dark brown and vertex with yellowish brown hairs. Antennae dark brown, arista somewhat paler. Proboscis shining black, at the apex yellowish brown. Thorax and scutellum with pale fulvous hairs, at the humerus somewhat grayish pruinous. Wings hyaline, scarcely infuscated,

veins fuscous. Stigma fulvous. Calyfteres pale yellowish. Halteres yellowish, at the base of the stalk somewhat infuscated. Abdomen nearly as broad as the thorax, with 4 pairs of orange spots, all (except the first pair) touching the lateral sides, with pale yellowish hairs; venter paler, but marked nearly the same as above. Legs yellowish, coxae, trochanter, middle part of the femur and tibia, as well as metatarsus of the hind legs, fuscous.

♀. Differs from the male as follows:

Vertex, front, and facial tubercle shining. Abdominal spots much dilated at the lateral margins and the last spots being much larger.

Length—♂ ♀ 8—9 mm.

Hab.—Hokkaido (common), Honshu (Gifu, Tokyo).

Nom. Jap.—**Sesuji-tsuyahirataabu**.

6. **Melanostoma tenuis** Mats. (n. sp.)

♀. Black, with an indigo tinge. Face silver gray pruinous, fine grayish pubescent; front and vertex pale yellowish pubescent. Antennae black, the 3rd joint and arista yellowish brown. Proboscis brownish. Thorax and scutellum fine pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a pale fulvous tinge, veins brown, stigma fulvous. Calypteres whitish, halteres pale yellowish. Abdomen black, scarcely broader than the thorax, with pairs of yellowish spots, those of the 2nd segment being very small and situated nearly in the middle, those of the 3rd and 4th segments nearly of a quadrate form, somewhat narrower at the inner sides, those of the 5th being smaller and distinct only at the lateral sides, the last 2 pairs only touching the lateral sides. Venter black, on thd sides with yellowish spots.

Legs yellow, coxae, trochanter, the hind legs, except both ends of the femur and tibia, as well as the middle part of the tarsus, fuscous.

Length—6 mm.

Hab.—Saghalien (Toyohara); one female specimen collected by Messrs J. Adachi and S. Isshiki

Nom. Jap.—**Hoso-tsuyahirataabu**.

7. **Melanostoma teizonis** MATS. (n. sp.)

♀. Shining black, with an aeneous tinge. Face grayish pruinous, with whitish, front with brownish hairs. Anetnnae yellow, the 3rd joint on its back infuscated, arista yellowish. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a fulvous tinge, veins brown, stigma fulvous. Calypteres pale testaceous, halteres yellowish. Abdomen much broader than the thorax, with 3 pairs of yellowish spots, those of the 3rd and 4th segments being oblong and situated nearly in the middle longitudinally, those of th 5th segment transverse, broader at the inner sides and touching the lateral sides. Venter fuscous, the hind margins and lateral sides yellowish. Legs yellow, coxae, the middle part of the hind tibia and the tip of the same tarsus, fuscous.

Length—7 mm.

Hab.—Honshu (Iwate); one female specimen collected by Mr. TEIZO OGASAWARA.

Nom. Jap.—**Teizo-tsuyahirataabu**.

8. **Melanostoma ochiaianum** MATS.
(n. sp.) Pl. I, fig. 12, ♀.

Somewhat resembles **M. orientale** WIED., but differs from the latter in the following points:

♀. Abdomen nearly as broad as the thorax, at the joint of the 2nd and 3rd segments being the broadest, the first spots oblong, the 2nd and 3rd spots conical, not incurved at the outer side, while the 3rd spots being somewhat incurved at the inner side, the 4th spots semicircular, the spots of the 2nd and 3rd segments not touching the lateral sides. Venter fuscous, with yellowish spots, the 4th segment yellow, with a fuscous stripe.

Length—7 mm.

Hab.—Saghalien (Ochiai); one female specimen collected by Messrs J. ADACHI and S. ISSHIKI.

Nom. Jap.—**Ochiai-tsuyahirataabu**.

9. **Melanostoma orientale** WIED.

Syrphus orientalis WIED. Auss. Zweifl. vol. II, P. 139, (1830).

♂. Aeneous black. Face grayish pruinous, pale yellowish pubescent, front with brownish hairs; proboscis fuscous; antennae yellow, the 3rd joint on its apex fuscous, the 1st joint brownish, arista yellowish, at the apex scarcely infuscated. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent; wings hyaline, scarcely infuscated, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres testaceous, halteres orange-yellow. Abdomen black, with 3 pairs of yellowish quadrate spots, one pair of which at the 2nd segment being smaller and not touching the lateral margins; venter paler, but simillarly marked as above, pale yellowish pubescent. Legs yellow, middle part of the hind tibia, as well as the tip of the hind tarsus, fuscous.

♀ Differs from the male in the following points:

Vertex and front shining black, with an indigo luster, on the sides grayish pruinous. Abdomen somewhat broader than the thorax, with 4 pairs of yellowish spots, those of the 2nd segment being smaller and generally of an oblong form, those of the 3rd and 4th inversed triangular, that of the 5th transverse and at the lateral sides somewhat broader; markings of the venter are not constant, sometimes with a black longitudinal stripe, sometimes black, with yellowish spots, and sometimes entirely fulvous, etc.

Length—♂ ♀ 6.8—8 mm.

Hab.—Saghalien, Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiushu, Formosa; China, Philippines, E. India.

Nom. Jap.—**Tsuya-hirataabu.**

This is very variable species, perhaps mingling some different species (but I hesitate to make any new species), and it resembles much European **M. gracile** Meig.

10. **Melanostoma ogasawarae** Mats. (n. sp.) Pl. 1, fig. 5, ♀.

♀. Black, shining. Face grayish pruinous, with fine whitish hairs; vertex and front fuscous pubescent. Antennae yellow, the 3rd joint on its back and at the tip infuscated. Thorax and scutellum very fine pubescant. Wings hyaline, with a fulvous tinge, veins brown, stigma fulvous. Calypteres whitish, halteres fulvous, the head in the middle scarcely infuscated. Abdomen distinctly

broader than the thorax, with 4 pairs of yellowish spots, those of the 2nd, 3rd and 4th segments oblong and situated longitudinally, those of the 5th transverse, somewhat narrower at the inner sides, those of the 2nd and 3rd pairs being widely separated from the lateral margins. Venter black, spots-series, the hind margins and lateral sides, yellowish. Legs yellowish, coxae, middle part of the hind tibia and tip of the seme tarsus, infuscated.

Length—7.5 mm.

Hab.—Honshu (Iwate); 2 female specimens collected by Mr. TEIZO OGASAWARA.

Nom. Jap.—**Ogasawara-tsuyahirataabu**.

11. **Melanostoma flavipenne** MATS. (n. sp.) Pl. 1, fig. 2, ♀.

♀ Aeneous black. Face pale fulvous pubescent; vertex and front brownish pubescent; antennae yellow, the 3rd joint on its back and at the apex scarcely infuscated, arista yellow, on its apical half brownish. Thorax and scutellum short fulvous pubescent. Wings hyaline, with a fulvous tinge, veins yellowish brown, stigma fulvous. Calypteres wihtish, halteres yellowish brown, the stalk being yellowish. Abdomen distinctly broader than the thorax, the 2nd segment on each lateral side with a small yellow spot, which touching the lateral margin, the 3rd, 4th and 5th segments each with a transverse yellow spot, those of the first 2 segments becoming broader towards the middle and truncated, while those of the last segment becoming narrower towards the middle. Legs yellowish, a middle spot of the hind tibia fuscous.

Length—7.5 mm.

Hab.—Honshu (Kyoto); one female specimen collected by Mr. M. SUZUKI.

Nom. Jap.—**Kibane-tsuyahirataabu**.

12. **Melanostoma interruptum** MATS. (n. sp.) Pl. 1, fig. 6, ♀.

Head and thorax aeneous black, with a bluish tinge. Face only on the sides grayish pruinous, with whitish hairs; vertex and front brownish pubescent. Antennae yellowish, the 3rd joint on its back and at the tip somewhat in fuscated. Thorax and scutellum

fulvous pubescent. Wings hyaline, with a light fulvous tinge. Calypteres whitish, halteres citron-yellow. Abdomen scarcely broader than the thorax, its sides nearly parallel throuhgout, with 4 pairs of yellowish spots, those of the 2nd segment smaller, triangular, touching the lateral sides, those of the 3rd and 4th segments transverse, obliquely truncated at the inner sides and each building a triangle in the intermediate space, those of the 5th segment contiguous or nearly contiguous, being triangularly incised at the middle. Venter nearly marked the same as above, but paler. Legs yellow, coxae and the middle part of the hind femur, somewhat inguscated.

Length—7.5 mm.

Hab.—Hokkaido (Sapporo), Honshu (Iwate); one female specimen collected by Mr. TEIZO OGASAWARA, and another female one collected by Prof. S. MATUSMURA.

Nom. Jap.—**Eguri-tsuyahirataabu.**

13. **Melanostoma sachalinense** MATS.
(n. sp.) Pl. 1, fig. 10, ♀.

♀ Aeneous black. Face grayish pruinous, with a few whitish hairs; front and vertex fulvous pubescent. Antennae yellow, the 3rd joint on its back and at the apex scarcely infuscated. Thorax and scutellum pale fulvous pubescent. Wings hyaline, with a fulvous tinge, veins brown, stigma fulvous. Calypteres grayish, halteres yellowish brown. Abdomen fuscous, in the middle distinctly broader than the thorax, with 4 pairs of yellowish spots, those of the 2nd segment triangular, slightly incised at the hind margin, those of the 3rd and 4th segments each dilated at the inner side, at the hind margin distinctly incurved, those of the 5th segment very narrow at the inner sides and nearly contiguous. Venter yellowish, with fuscous marking. Legs yellow, coxae, middle part of the hind fumur and tibia, somewhat infuscated.

Length—7.5 mm.

Hab.—Saghalien (Toyohara); one female specimen collected by Messrs. J. ADACHI and S. ISSHIKI.

Nom. Jap.—**Karafuto-tsuyahirataabu.**

14. **Melanostoma otaniense** Mats. (n. sp.) Pl. 1, fig. 3, ♀.

♀. Aeneous black. Face grayish pruinous, with whitish hairs; front and vertex black pubescent; antennae brownish, the 3rd joint, except the back, yellow arista yellowish. Thorax and scutellum pale fulvous. Wings hyaline, scarcely infuscated, veins brown, spurious vein and stigma yellowish. Calypteres whitish, halteres yellow. Abdomen somewhat broader than the thorax, with 4 pairs of yellowish spots of the same size, the first 3 pairs being dilated at the inner side and somewhat curved downwardly, the last pair narrower at the inner side, all, except the first pair, not touching the lateral margins, and somewhat grayish pruinous. Venter entirely fulvous, in the middle somewhat infuscated. Legs yellowish, the last legs, except both ends of the femur and base of the tibia, fuscous.

Length—7.5 mm.

Hab.—Saghalien (Otani); one female specimen collected by Messrs J. Adachi and S. Isshiki.

Nom. Jap.—**Otani-tsuyahirataabu**.

Stenopipiza Mats. (n. g.)

Somewhat resembles **Pipiza** Fall.

♀. Body narrow, lineal. Head somewhat broader than the thorax; oral margin somewhat beak-like projected; face black, concave; proboscis long, sucking-surface broad, palpi filiform; antennae short, the 3rd joint as long as the 1st and 2nd joints taken together, with the arista on its back, at the one third part of the whole length near the base; vertex scarcely narrower than the front between the antennae. Thorax globular, without yellowish stripes or spots; scutellum simple. Wings much longer than the abdomen, marginal cell open, first and 2nd posterior cells closed, each lacking a stump of vein, anterior close-vein distinctly before the middle of the discal cell, rectangular. Abdomen convex lineal, narrawer than the thorax, with 5 visible segments, at the apex truncated, the first segment as long as the 5th, the 2nd the longest, the venter excavated. Hind femur much thickened, with numerous small teeth beneath. Behabior of this insect is not yet known, but it may be

aphidiphagous.

Genotype—**Stenopipiza bipunctata** MATS.

1. **Stenopipiza bipunctata** MATS. (n. sp.) Pl. 1, fig. 11, ♀.

♀. Aeneous black. Face grayish pruinous, front with pale fulvous and vertex fulvous hairs. Proboscis brown, sucking surface yellowish brown. Antennae brownish, the 3rd joint beneath at the base yellowish. Thorax and scutellum fulvous pubescent. Wings hyaline, somewhat iridescent, scarcely infuscated, veins fuscous, stigma fulvous. Calypteres and halteres whitish. Abdomen fuscous, the 3rd joint at the base with a yellowish lateral spot; venter strongly excavated, fulvous, on the sides with a plumbeous luster. Legs yellowish coxae, trochanter and the middle parts of the femora and tibiae, fuscous, the hind femur, except both ends, aeneous black, the same tibiae in the middle and both ends of the same tarsus, fuscous.

Length—5.2 mm.

Hab—Hokkaido (Sapporo); one female specimen collected by Prof. S. MATSUMURA. (16. V, 1904).

摘　要

Gen. **Ischiodon** SACK. **トゲヒラタアブ** pl. 1, fig. 1, ♀.

1. **オガサハラヒラタアブ**

Ischiodon boninensis MATS. 小笠原島

此屬ノ特性ハ後轉節ニ圓錐形ノ突起ヲ有ス。

本邦一種アルノミ。

Gen. **Hiratana** MATS. (n.g.) **オホツヤヒラタアブ屬**

1. **ヨツボシツヤヒラタアブ**

Hiratana 4-guttula MATS. 樺太.北海道

此屬ノ特性ハ顔黑色ニシテ腹部ハ遙ニ胸部ヨリモ廣ク,頗ル扁平ナルニアリ。本邦一種アルノミ。

Gen. **Melanostoma** Schin. ツヤヒラタアブ屬

此屬ノ顏ハ黑色，腹部ト胸部ハ稍同幅，後肢ハ中肢ヨリ遙ニ長シ，單眼ハ長三角形ニ排置セラル。

本邦ニ產スルモノ左ノ十三種アリ，

1.	**ムモンツヤヒラタアブ**	**Melanostoma inornatum** Mats.	北海道
2.	**ウラカワツヤヒラタアブ**	**M. urakawense** Mats.	北海道
3.	**ナガツヤヒラタアブ**	**M. elongatum** Mats.	樺太
4.	**モトドマリツヤヒラタアブ**	**M. motodomariense** Mats.	樺太
5.	**セスジツヤヒラタアブ**	**M. mellinum** L.	北海道，本州
6.	**ホソツヤヒラタアブ**	**M. tenuis** Mats.	樺太
7.	**テイゾウツヤヒラタアブ**	**M. teizonis** Mats.	本州
8.	**オチアイツヤヒラタアブ**	**M. ochiaianum** Mats.	樺太
9.	**ツヤヒラタアブ**	**M. orientale** Wied.	樺太，北海道 本州，九州，臺灣
10.	**キバ子ツヤヒラタアブ**	**M. blavipenne** Mats.	本州
11.	**エグリツヤヒラタアブ**	**M. interruptum** Mats.	北海道，本州
12.	**カラフトツヤヒラタアブ**	**M. sachalinense** Mats.	樺太
13.	**オホタニツヤヒラタアブ**	**M. otaniense** Mats.	樺太

種ノ分類表

1. 腹部ニ紋ヲ有スルモノ　… … … …　1
　—腹部ニ紋ヲ有セザルモノ… … … …　**Inornatum**
2. 腹部ニ藍色紋ヲ有ス… … … … …　**Urakawense**
　—腹部ニ黃色紋ヲ有ス… … … … …　3
3. 觸角黑色若クハ褐色… … … … …　4
　—觸角黃色　… … … … … … …　7
4. 腹部ニ三双ノ紋ヲ有ス　… … … …　5
　—腹部ニ四双ノ紋ヲ有ス　… … … …　6
5. 第二，第三及ビ第四腹部ニ紋アリ… …　**Elongatum**

—第三, 第四及ビ第五腹部ニ紋アリ… … Motodomariense
6. 腹部ノ紋約同大ニシテ両側ニ達ス… … Mellinum
—第一腹部ノ紋小, 終ノ二双紋ノミ両側ニ達ス…Tenuis
7. 腹紋ノ幅ヨリ長キモノ … … … … 8
—腹紋ノ長サヨリ廣キモノ… … … … 11
8. 腹部ニ三双紋ヲ有ス… … … … … Teizonis
—腹部ニ四双紋ヲ有ス… … … … … 9
9. 腹部ト胸部ト同幅ナルモノ … … … Ochiaianum
—腹部ハ胸部ヨリ明ニ廣キモノ… … … 10
10. 第二及ビ第三腹節紋三角形ナルモノ … Orientale
—第二及ビ第三腹節紋隨圓形, 基部ニテ截斷セラル
… … … … … Ogasawarae
11. 腹部ニ三双紋アリ … … … … … Flavipenne
—腹部ニ四双紋アリ … … … … … 12
12. 第二及ビ第三紋間三角形ヲ呈ス … … Interruptum
—第二及ビ第三紋間四角形ヲ呈ス … … 13
13. 総ノ腹紋両側ニ達ス… … … … … Sachalinense
—総ノ腹紋(最後紋ヲ除ク)両側ニ達セズ… Otaniense

Gen. **Stenopipiza** Mats. (n. g.)

此ハこひらたあぶ屬ニ似タレ共体細長, 顔黒色, 胸側ニ黄條及ビ黄紋ヲ欠ク, 腹部ハ胸部ヨリモ細ク, 後腿節ハ太ク下部ニ小歯ヲ連ヌ。

1. **ハラボソヒラタアブ** Stenopipiza bipunctata Mats 北海道本邦ニ一種アルノミ。

追　加

第二巻第六版

9. **Metasyrphus Hideonis** Mats.

11. M Jezoensis MATS.

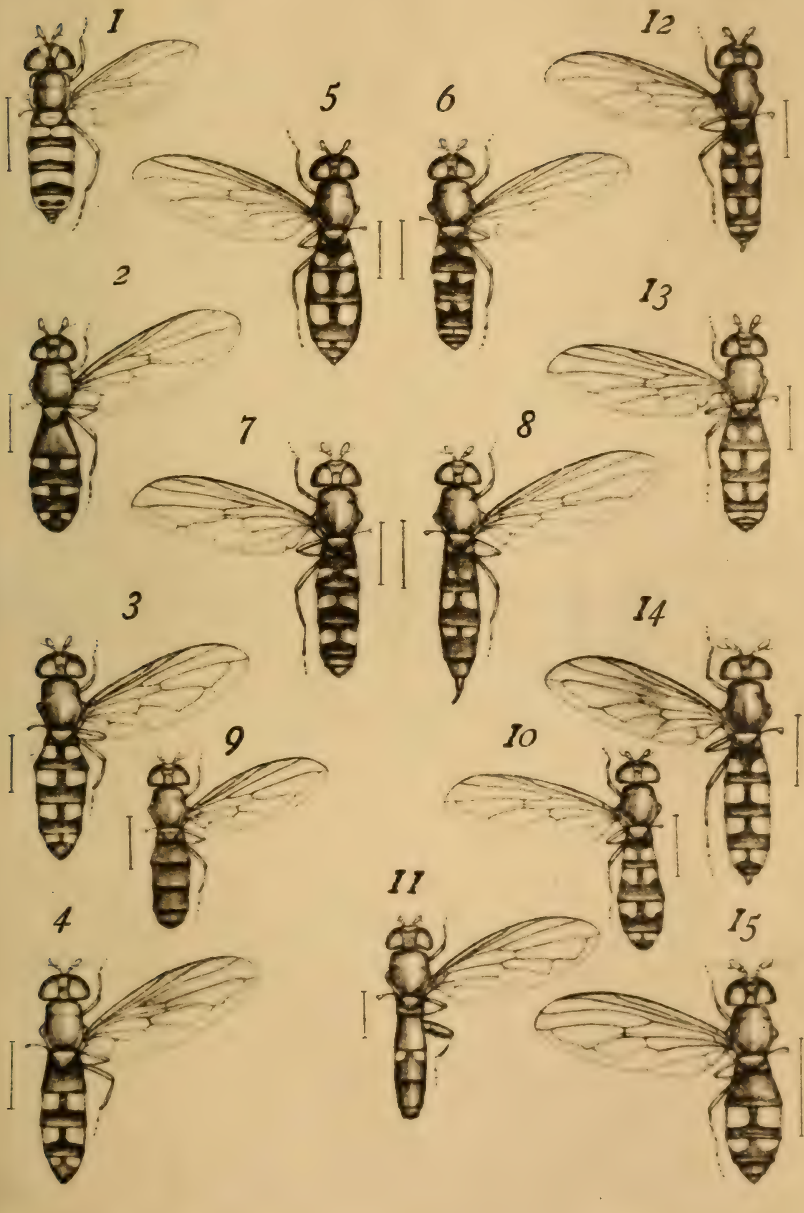
12. M. Kawamurae MATS.

以上三種ハ M. Corollae F.ノ變種ニ屬スベキモノニシテ其變化多キ目下變種ヲ記載セズ,他日數百ノ同種ヲ集メ確然タル不變ノ變種アルノ日ヲ待ツ。

終

Explanation of plate III 第三版説明

1.	Ischiodon boninensis n. sp.	♀	(128)
2.	Melanostoma flavipennie n. sp.	♀	(138)
3.	M. otaniense n. sp.	♀	(140)
4.	M. motodomariense n. sp.	♀	(133)
5.	M. Ogasawarae n. sp.	♀	(137)
6.	M. interruptum n. sp.	♀	(138)
7.	M. urakawense n. sp.	♀	(132)
8.	M. elongatum n. sp.	♀	(133)
9.	M. inornatum n. sp.	♀	(132)
10.	M. sachalinense n. sp.	♀	(139)
11.	Stenopipiza bipunctata n. sp.	♀	(141)
12.	Melanostoma ochiaianum n. sp.	♀	(136)
13.	M. orientale WIED	♀	(136)
14.	M. mellinum L.	♀	(134)
15.	Hiratana 4-guttula MATS.	♀	(129)



T. OKUNI del.

New Species of Syrphidae from Japan.

日本産有用食蚜蠅の新種

AN UNRECORDED SPECIES OF COCCINELLIDAE OF JAPAN.

By M. TAKIZAWA, F. E. S. JAP. (with 1 Textfigure)

日本産未記錄の瓢虫 (挿圖一)

瀧　澤　眞　澄　大日本昆蟲學會會員

嘗て佐々木博士の厚意に依り東京農科大學所藏瓢虫標本檢索の結果本邦產として未記錄の一種あることを發見したれば玆に其要を記し恩師に謝意を表す。



Fig. 1.
Cryptolaemus Montrouzieri

ツマアカヲホテントウ (新稱)

Cryptolaemus Montrouzieri MULS.

黒色楕圓形の種にして全體褐色の短毛を密生す，頭部，前胸，翅鞘の末端，腹部並に脛節，跗節は全く赤黄色を呈す，頭部に於ける點刻は前胸背並に稜狀部に於けるものより稍大なるも翅鞘上のものよりは遙かに小なり，複眼は黒色を呈す，體長 3.6—4 mm.

分布——日本(土佐)；クインスランド，モルトンベイ，メキシコ，ハワイ

本種は分布の項に於て示せるが如く熱帶地方の產にして殊に甘蔗鳳梨の害虫の敵虫として有名なる種なり。故に予現在の知識程度に於て考察するに恐らく或機會の下に以上何れかの產地よりして輸入せられたるものにして本邦在來種には非らざるべしと信ず

SOME BUTTERFLIES NEWLY COLLECTED IN FORMOSA.

By Prof. S. MATSUMURA. *Rigakuhakushi*. F. E. S. Jap.

新に臺灣にて得られたる蝶類

理學博士　松　村　松　年　大日本昆蟲學會會員

タカムクテフ（新稱）**Betaporia moltrechti** OBERTHUER.
（第四版 b.）

雄，翅は暗黑色，前翅に黄白の二紋列ありて，第一室の內方にあるものは延長して基部に達す。第三室の基部にあるものは小，第一，第四及び第五室にあるものは長形，尙ほ中室に黄色鱗より成れる一縱紋あれども餘り判然せず，後翅に橙黃紋ありて中室にあるものは大にして長し，各室に二紋列ありて第一乃至第三室紋を合して一長紋となる，內緣は廣く白色．裏面は翅表に異ならざれども斑紋は大にして判然す，前翅の中室に近き一縱條あり，後翅の橙黃紋は何れも分離し，第二乃至第五室にあるものは小なり，內緣は黃色．脉は黑色，開張(♂)二寸三分　此は臺灣埔里社にて捕獲せられたるものにして高椋悌吉氏の送附に係るものなり，頗る稀なるが如し，

分布－臺灣（埔里社）

Betaporia n. g.

Very near to **Aporia** HUEBNER, but differs from the latter as follows:

In the primaries vein 10 equidistant from the upper angle of the discoidal cell and vein 11; lower discocellular neary straight, and which is distinctly shorter than the interspace of the median vein between vein 3 and 4. In the secondaries discoidal cell more rounded on the outerside, upper discocellular much longer and scarcely

shorter than the middle and lower taken together' Antennae much longer, broadly spatulate at the apices; 33rd joint of the palpi scarcely narrower than the 2nd and subequal in length.

Gentotype **Betaporia moltrechti.** OBERTHUER. (Pl. IV, fig. b.)

ウスキシロテフ **Catopsilia pomona** FELDER var. **cattilla** CRAMER. （第四版 c圖）

雄，翅は白色，少しく綠色を帶び，前翅底の三分の一は黄色，翅端及び外緣は細く黑色，後翅底は約半分は黄色，裏面には横脈上の一點 第三室より第五室に跨がる一帶及び翅端は桃色，翅底（中室の下方）は黄色，後翅中室の外側に桃色の二眼狀紋ありて中央は銀色を帶ぶ，外緣に近く暗色の波狀帶あれども餘り判然せず，雌にては全部黄色，前翅横脈上の一紋，前緣に於ける末端の三分の一，翅端，外緣及び各室の中央に近き小紋等は黑色，後翅の外緣に黑紋を列ぬ裏面は橙黄色，前翅の横脈上に黑環紋を具へ，翅端及び外緣は黄褐各室に褐紋ありて，第三乃至第五室にあるものは直線をなす，後翅の中室外に銀色の二眼狀紋ありて，其周圍は褐色，更に其外圍は黑色，各室の中央に近くへ字形の褐紋を列ぬれども餘り判然せず，觸角は桃色を呈す，開張二寸一二寸二分，臺灣恒春地方に普通なり，

分布－臺灣，支那 印度其他南洋諸島

ゴマダラシロテフ **Delias belladonna** FELDER. var. **taiwana** WILEMAN. （第四版 a圖）

雌，翅は黑色，各室の二紋及び中室の中央にある太き一縱條は白色，各室の基部にある紋は長く，第一室にあるもの最も長く順次小形となる，後翅の內緣は黄白，肛角は黄色 尙ほ第二室の斑紋も少しく黄色を帶ぶ，裏面の斑紋は更に判然し，前翅末端の四紋は黄色，中室に白縱條ありて其內に黑色の二條を縱走す，後翅の內緣及び斑紋は黄色，但し中室の基部，第二乃至第五室の基部紋は白色にして其中

央少しく黄色を帶ぶ，開張雌二寸五分內外，此は臺灣埔里社に產すれども稀なり

分布—臺灣，支那，印度其他南洋諸島。

（附言）臺灣に產るす物は變種 var. **taiwana** WILEMAN. と云ふ

シロタテハ（新稱）**Helcyra hemina** HEWITSON var. **Takamukui** MATSUMURA.　　（第四版 d圖）

雌，翅は白色，前翅翅端の三分の一は黑色，其內側に二凹陷を具へ，第五及び第六室には各一個の白紋を裝ふ，横脈上に一黑紋を具へ，更に其上方にも稍々小形の一黑紋を裝ふ，後翅の各頂室に一黑紋ありて第一室には二個あり，亞外緣線は波狀を呈す，裏面，表翅同樣に白色にして少しく藍色を帶び表翅の斑紋を透視し得べし，前翅の第一，第三及び第四室に暗褐紋を具へ短き横帶をなす，後翅にては後緣角に近く三個の暗色紋を具へ，上方にあるものは黃紋を冠き，第六室には判然せざる一暗色紋を，裝ふ其紋列の內側に細き暗色紋を有す，開張（♂）（♀）二寸一分—二寸四分，此は臺灣埔里社地方に產すれども甚だ稀なるのみならず高飛する爲め捕獲困難なり，

分布—臺灣，支那，印度。

（附言）臺灣地方に產するものは變種にして其原種と異なる處は前翅端翅の二白紋は同大にして，後翅の後横線上にある黑紋は大，亞外緣帶は遙に太きにあり。

Helcyra hemina HEWITSON. var. **Takamukui** n. var.

Differs from the typical form in having 2 subequal subapical white spots to the primaries, a post discal series of much larger spots and a broader sinuous submarginal line.

Hab.——Formosa (Horisha); one male specimen collected by Mr. TEIKICHI TAKAMUKU; it seems to be very rare.



Photo. by Mr. Y. MATSUDA from Mr. I. SUGITANI's Specimens.

第四版圖版は杉谷岩彦氏所藏標本に就き松田良弘氏の撮影せられたるものなり。

Explanation of plate IV　　第四版圖說明

a **Delias belladona** var. **taiwana** WILEMAN. **ゴマダラシロテフ**
b **Betaporia moltrechti** OBERTHUER. **タカムクテフ**
c **Catopsilia pomona** var. **cattila** CRAMER. **ウスキシロテフ**
d **Helcyra hemina** var. **Takamukui** MATSUMURA. **シロタテハ**

ON SOME ABERRANT FORMS OF JAPANESE BUTTERFLIES (Supplement)

By IWAHIKO SUGITANI, F.E.S. JAP.

本邦産蝶類の異常形に就て（補遺）

杉 谷 岩 彦 大日本昆蟲學會々員

Since I reported on some examples of aberrant forms of Japanese butterflies in this magazine (Vol. II, Pt. III, pp. 111–114- Pl.V), I have obtained several materials with repect to some of the described forms, so I want here to report them and supply the former descriptions.

1. Papilio sarpedon LEECH. (Ibid. p. 111, Fig. 1.)

This year (May 27th), I captured in Kyoto a fresh and perfect male specinen of this sort having a very small green spot near the end of the discoidal cell. Mr. S. KAWAI, F. E. S. JAP., also preserves such a specimen. Accordingly, the fact of developing a green spot in the stated place may be considered to be a comparatively frequent occurrence, and hence after the first discoverer Mr. T. ESAKI, I give the name:

Papilio sarpedon LEECH ab. **Esakii**. (n. ab.)

to those which exhibit this tendency.

2. Zephyrus attilia BREMER ab. (Ibid. p. 114, Fig. 7.)

Last year, two female specimens were collected from Iwate-ken, and now they are preserved by Messrs. A. NOHIRA and Y. TAKEUCHI. Also Mr. S. KAWAI kindly reported me that he had collected a simi'ar one in Yamanashi-ken in last summer, I give the following name to this form:

Zephyrus attilia BREMER ab **neoattilia**. (n. ab,)

3. Melitaea phoebe scotosia BUTLER ab. **Yagii** NIRE.

This name was given by Mr. K. NIRE, E. F. S. JAP., (Dobutugaku Zasshi Vol. XXIX, p. 146, 1917.) to a female specimen which resembles very closely to that described by me ibid. p. 112, (3),

Fig. 3. The new specimen was also obtanied form the same locality, and I think that both of them are of the same character and in the same tendency of development.

摘　要 (本誌第 II 卷第 III 號, 第 115—118 頁, 及圖版第五參照)

異常形中, 其形態が再三出現し得るものは研究上特に其價値大なるものと信ぜらるゝを以て, 余が嘗て本誌に於て發表したる蝶類異常形中其再現を確め得たるものに就き報告し且つ此種の異常形態を有するものに對して命名し置くべし.

1. **Papilio sarpedon** Leech ab. **Esakii**. (n. ab.)

こは前翅中室端に近く綠色點を有するものにして (第 111 頁, 第 1 圖) 余は本年 5 月 27 日 京都貴舟に於て極めて小なる綠色點を有する雄一頭を獲たり。會員川合眞一氏も同樣の標本を藏せらる。

2. **Zephyrus attilia** Bremer ab. **neoattilia**. (n. ab.)

前記に於て說明せしものにして其後岩手縣より二頭の雌と, 及び川合氏は本年山梨縣より一頭を獲られたり。

3. **Melitaea phoebe scotosia** Butler ab. **Yagii** Nire.

こは會員二禮氏が上記(3)に於て記載せしものに酷似の雌標本に名づけられたるもの(動物學雜誌 29 卷 第 146 頁)なれども, 要するに余の標本にも此學名を適用し得るものと信ず。

ON ZEPHYRUS FUJISANUS MATSUMURA.

(with Text figure)

By AKIO NOHIRA, F.E.S. JAP.

フジミドリシジミ（新稱）に就きて*

（挿圖一）

野平安藝雄 大日本昆蟲學會々員

邦產 Zephyrus 中最も本邦人に親しみ少なきは本種なり。本種は松村博士が原記載を發表せられて以來，未だ一度も他に記載せられたる事なく從つて圖の發表せられたるものもなし。且つ標本の採集せられたることも聞かずして約十年を經過せり。然し細心にして親切なる會員諸氏の中には小生が本誌第一卷第二号の正誤表中 Z. fujisanus なる種名を擧げたるを記臆せらるゝなるべし。全く本種に就きて無智にして其の爲めに謝罪正誤を發表したる小生が本種に干しこゝに其の紹介をこゝろむるはむしろ自ら意外とする處にして，本種の發表者松村博士をさし，標本を採集せられたる杉谷，竹內兩氏と本種の ♀ の發表者にして本問題の爲め小生に數回の通信を送られたる A. E. WILEMAN 氏とに多謝す。最后に本種と Z. Nohirae とが ♂♀ の干係に立つべきものなるべきを指摘して小生に多大の興味を喚起せられたる小熊學士に向つて深謝す。

Zephyrus fujisanus MATUSMURA.†

Fuji-midori-shijimi.

♂♀ 32—36 mm.

♂ 翅の表面は金屬光澤を發する青色にして他のミドリシヾミ類と異り綠色を交ふる事少なし。

而して翅表の色は邦產のいづれの種とも異るが故に他種に關して相當の知識を有せばこの點のみによりても明確に識別し得。

翅の外緣は黑色に緣らる，後翅の黑色緣の幅は前翅のそれの二倍あり。

この點に於て最も Z. aino, Z. brillautina に近く，又 Z. taxila regina とも幾分酷似す。

♀ 翅の表面は帶褐黑色にして中室端又は附近に淡色部又は黑色部を有せず。尾樣突起は一般に ♂ の方長く ♀ の方短し，但し ♀ のものはの長短には可なり變化を認む。翅形は ♂ は他のミドリシヾ

* 別項“本邦產 Zephyrus 雜記”參照。

† Bibliography は英文中にあり。

ミに類するも，♀は甚だしく圓味を帶び，外觀上**ミドリシヾミ**群のものと思はれず。裏面の斑理は **Z. attilia** に酷似するも，色斑に於て次の諸點異る。

1. attilia は翅の裏面純白色なれ共，本種にては，♂ に於て前翅の翅基及び前緣基部約三分の二卽ち中央後線迄，後翅の基半部暗灰色，且つ基部に青色鱗を散布す。♀に於て前翅基部三分の二卽ち中央後線迄及び後翅基部二分の一暗灰色なり。

2. 橫帶は一般に細し，殊に前翅中室斑は **attilia** の約半幅なり。且つ **attilia** に於て中央後線と亞外緣線との中間に暗色部と認めらるゝものが本種に於ては明に一つの橫帶として認め得。

3. 中室斑と中央後線との間隔は中室斑の幅せまきにかゝはらず本種に於てはるかに **attilia** にとり，せまし。

4. 後翅肛角部に一大橙黃色斑ありて二黑點を包容せり。**attilia** に於てはこの橙黃色斑の發育低度にして分離して二個となり，一見多大の差異を現はす。

但しこの變化は **Z. orientalis Z. jezoensis** の變化を考ふればさほど重大なる差異にはあらず。しかし **attilia** に於ては二橙黃斑のほゞ連續したる個體はありうる樣なれ共本種に於て逆に橙黃斑の分類する傾向をあらはすことは絕對に見られざるが如し。

♂♀の差異は**ミドリシヾミ**類の第二項性的差異の主點たる翅の表面の青色の存在の有無を主とすべきも，猶尾樣突起の♀に於て短かく翅形の♀に於て圓味ををべる點以外に裏面斑紋に差異あり，卽ち♀の橫帶は一般に太くして Curve せるも ♂ にては細くして Curve せず。

この差點が ♂♀ **Z. brillautina** の ♂ ♀ の差點と全く反對の關係にあるは注意に値す。

富士山：(松村博士) 七月，♂。

大和吉野地方：(Wileman: 氏) 七月，♀，(竹内氏) 八月，♀，(野平) 八月，♀。

伯耆大山：(杉谷氏) 六月 ♂，(竹內氏) 七月 ♂，(野平) 七月 ♀。

其他本州中部の他地方に二三得られたる由なれ共詳細を知らず。

本種の♂は近來迄松村博士の自ら採集せられたる富士山產の一頭あるにすぎざりき。♀は可なり多く獲られたるやに聞けど，其の翅形，裏面の斑紋より **attilia** と關係深きが如く思はれ，それの♂が**ミドリシヾミ**類のものなる事は想像も着かず，吾人末輩の誤に陷りしはもとより，本邦鱗翅蒐集家として世界第一をほこる Wileman 氏も，また♂♀を所藏せる松村博士すらも共に♂♀の關係を思ひ得ざりし程なり。之れ全く本種が**ミドリシヾミ**群と**オナガシヾミ**群との中間に立つべき性質のものなるによる所にして，誤に陷りしがむしろ系統的關係そのものを表示せりと稱し得べし。本種の♂♀を初めて同一種の♂♀なるべしと氣付きたるは小熊學士にして，氏の Hint を得たる小生はこの解決を甚だしく期待し，小生が嘗て本種の♀なる**ノヒラシヾミ**を採集したる伯耆大山にて其の♂の得らるべきを思ひ，昨年杉谷理學士が同地方に採集せらるゝに際し，切に氏の努力をまちたり。果然同學士の熱心により同地より二♂を得るに成功せり，しかのみならず本年に入り竹內氏も亦同地方に♂を得られたり。日本の本種產地にして♂♀共に得られたるは大山のみにすぎず，吉野地方及び他の地方にては♂のみ獲られ，富士山にては一♂が得られて以來一頭も採集せられず。然れ共本種♂♀の種としての當然の酷似と大山の事實とよりして從來の二種は合して一種と致さるべきものと信ず。松村博士も全然この意見なり。本種の♀に與へられたる **Nohirae** は其 priority を Wileman 氏の **Subgrisea** に讓るべく，而も **Subgrisea** は其 priority を松村博士の **fujisanus** に讓るべきは明にして小生のひそかに愉快とする處なり。とにかく本種は日本產 **Zephyrus** 中最も珍品とすべきものなると同時に其位置が系統上甚だ興味深し。**ノヒラシヾミ**なる和名はそのまゝ♂に適用して可なるも **Nohirae** の抹殺せらるべきものなる以上は，且和名として**フジミドリシヾミ**の當然なるを想はゞ松村博士の認容ある限りなく變更してよろしかるべしと信ず。

Zephyrus fujisanus MATSUMURA.

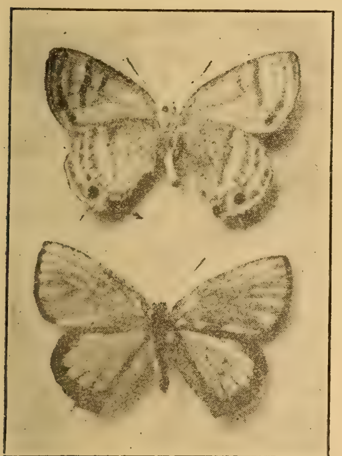
Zephyrus fujisanus, MATSUMURA-Stuttgart Ent. Zeit., vol. XXIII, s. 221, 1910. ♂.

Z. attilia subgrisea, WILEMAN-Entomologist, 44, p. 55, 1911 ♀.

Z. attilia BREMER ab. **subgrisea,** WILEMAN--Philip. Journ. Sc., vol. X, no. 5, sect. D, p. 294, pl. III. fig. 14, 1915, ♀.

Z. Nohirae, MATSUMURA-Ent. Mag. Jap., vol. I, pt. 1, p. 1, pl. 1. fig. b, 1915. ♀ (described as ♂).

Wings above: in the male, the whole surface, except outer margins, light metallic blue with silvery reflection, mottled with some green scales on the basal part of the hind wing; marginal band broad and black; fringes white. In females, however, they are blachish throughout, without blue or green scales.



Wings below: in the male whitish; the base and the costal two thirds of the fore wing, and the basal half of the hind wing greenish, mottled with blue scales. In the female also whitish, but somewhat dirty; the basal two thirds of the fore wing and the basal half of the hind wing greenish.

General form of markings found on the under surface of wings allied, in some degree, to that of **Z. attilia**, but differs in the following points:

In the fore wing (1) discal bar is much thinner, (2) post medial band lies much nearer to the discal bar, (3) submarginal band, consisted of six black spots, of which the lowest two being edged outwardly with orange, is not so distinct as in **Z. attilia**.

In the hind wing is a large orange patch at the hind margin, enclosing two black spots, whilest in **Z. attilia** it is replaced by two distinctly separated orange ones, each enclosing one black spot.

Tails are variable in length, but shorter, in most cases, in females

than in males.

The specimens hitherto captured are, as far as I am aware, as follows:

1 ♂ : Mt. Fuji; 23 VII 1895; by Prof. MATSUMURA.
2 ♂ : Mt. Daisen; 27 VI 1916; by Mr. SUGITANI.
2 ♂ : „ „ VII 1917; by Mr. TAKEUCHI.
1 ♀ : Yoshino district; VII 1894; by Mr. WILEMAN.
1 ♀ : „ „ 4 VII 1912; by the author.
1 ♀ : Mt. Daisen; 10 VII 1913; by the author.
1 ♀ : Yoshino district; VII 1917; by Mr. TAKEUCHI.

Expance 32—36 mm.

In the shape and markings of wings, the female of this species so much resembles **Z. attilia** that Mr. WILEMAN has described it as a new variety of the latter species. When Prof. MATSUMURA described his new species **Z. Nohirae** in this magazine it was also considered by him as one of the closest allies of **Z. attilia** though quite new to science. Lately the latter author, came to the conclusion that the **Z. Nohirae** is by all means the female of **Z. fujisanus**, which was already described by him in one male specimen. This conclusion becomes now generally accepted by entomologist in Japan; not only the important characters of specific value in both species agree with each other, but also they inhabit always the same region as well as in the same season.

Z. fujisanus is a very interesting member in the genus **Zephyrus**, for it seems to me as an intermediate species which connects the two distinct groups of the genus—**orientalis**—and **attilia**-group. The metallic blue colour of the wing in males represents evidently the character common to all members included in the **orientalis**-group, while the the markings found on under surface of the wing are almost parallel to the common patterns of the **attilia**-group.

In the female, moreover, the outline of the wing appears much roundish as seen in **Z. attilia**.

(Resumé by K. OGUMA.)



擬態環の一例

第五版

擬態環の一例

1. カバマダラ ♂		斑蝶亞科
2. スヂグロカバマダラ ♀		
3. ツマグロヘウモン ♀		蛺蝶亞科
4. 同上 ♂		
5. オホルリモンジヤノメ ♀		蛇目蝶亞科
6. 同上 ♂		
7. メスアカムラサキ ♀		蛺蝶亞科
8. 同上 ♂		

斑蝶亞科の二種及び他の三種の ♀ が一つの擬態環をなす（說明は本文166頁—173頁を見よ）

原著第四圖版（原色版）轉寫.（松田良弘氏）

第　六　版

シロオビアゲハの擬態

1. **シロオビアゲハ** ♂
2. 同　　上　　♀（♂ 型）
3. 同　　上　　♀（A 型）
4. 同　　上　　♀（II 型）
5. **ベニモンアゲハ**
6. **P. hector**

1a—6a は各 1—6 の後翅裏面.

標本は全部セイロン島産

（説明は本文173頁—187頁を見よ）

原著第五圖版（原色版）轉寫（松田良弘氏）



シロオビアゲハの擬態

抄　　錄

蝶に見る擬態

（第五六版）

REGINALD CRUNDALL PUNNETT,—Mimicry in Butterflies, 1915.

○蝶の擬態の事は邦語の種々の書物にも散見される。例へば名和靖氏が嘗て昆蟲世界誌上に着色圖版を添へて創見を交へた好論文を書かれたし長野菊治郎氏が**カバシタアゲハ**と**タイワワンアサギアダラ**とに就て同紙上に論文を載せられた事もあり．FOLSOM 昆蟲學譯書の內田學士擔當部分にも可なり詳しく書かれてある。又東洋學藝雜誌かに着色圖版の美麗なのが出た事もある。しかし蝶の擬態と云ふ問題については邦語で書かるべき餘地はまだまだあると思はれる。小生は今抄錄せんとする本書を可なり以前に讀み甚だ面白いと思つて居た．そして一度本會京阪集會及び京都博物學會の席上で紹介講演をした事があるが．三宅博士の昆蟲學汎論に擬態問題はくはしく說明されることゝ信じ．本抄錄を雜誌等に發表する豫定は中止して居たっ處が同博士の新著には本問題或理由よりくはしくは書かれて居らず　旁々本誌にこの抄錄を出すのも必らずしも無駄でないと思はれる．故少し冗長に失するのきらいはあるが可なり些細に抄錄する事にした。著者は近來の遺傳學の見地から蝶の擬態問題を考へ．その說明を自治淘汰說に求むる事に反對して居る。そして本書に引用されてある蝶の中には本邦の亞熱帶にも產するものあり今日の日本人としても直接の關係がある．それ故蝶の擬態と云ふ事は決して「外國にある事實で．外國人によつて硏究されつゝある面白き問題」ではないのである。本書は百五十數頁と云ふ手頃の本で見事な三色版が十數葉も入つて居て價格は八圓餘りであるから讀物としても格好なものである．雌の問題に興味を有せらるゝ未見の方々に御薦めする。但し本書は嘗て動物學雜誌にその書名の紹介があつたさうである。

● 緒　　論

DARWIN が自然淘汰說を確立してから旣に五十年以上を經過した，氏の進化論は用不用　雌雄淘汰をも說いたが自然淘汰を以て最も重大なる要素として居る。其後次第に硏究さるゝに從つて自然淘汰を生物進化の第一位に置くべき要素とする考は益々重みを加えて來た。卽ち生物の親子間に起る小變異を徐々に階段的連續をして一方向へ進行し新しき形種を現はすので，この小變異を同一方向に進めるのは實にこの小變異を有する個體の過多に因する生存競爭に作用する自然淘汰の力である。之等の進化し得る小變異（又は小變化）

たるや言ふ迄もなく其れの所有者にとつて必らず利益があるものでなくてはならぬ，何となればさうでなくては自然淘汰は作用し得ないからである。かくして，親子間にあらはれる小變化の中それの所有者にとつて有利なるものが自然淘汰により徐々に一方向へ連續進展して遂に完全の域に達する，かくて一度完成されたる上は，それ以上變化せんとする傾向はそのものにとり不利益なるが爲めに、其後に起る小變化は外的狀態の變せざる限り自然淘汰によりて消去され，最も完全なる狀態，換言すれば最も適應的なる狀態を永續するのである*

近來BATESON, de VRIES等により唱え出され，且又MENDELに源を發する遺傳研究によつて益々發展を見た一說は云ふ迄もなく所謂急變說で，これは新しき形種の出現を小變化の連續的發展によると見ずして急變突發により生ずとするもので，生じたる新形質がそれの所有者にとつて利益ならばそれは自然淘汰によつて永續し，不利益ならば同じ淘汰の力によつて消去されるが，利不利共になき場合は親たる形種の性質をそのまゝ承繼する子孫も，又新形質を獲得したるものゝ子孫も，共に存續しうる譯でこの間には自然淘汰は全く無關係なのである。而してかくの如くにして新形種が生ずる場合には之等新舊兩形種の間に何等の中間物の挿入を要しない**

この兩說の主差は畢竟自然淘汰の評價の點に存する。舊進化說を以てすれば，生物の有する全性質（又は形質）は適度的のものである筈であるが，急變說によれば必らずしも此事を必須要件としない。

果して生物の全形質は適度的のもので皆小變化が自然淘汰によつて成生した物であるとしてのみ說明しつくされ，何等他の說明のよ

---

*お斷りする迄もなく抄錄者が以上述べたのがDARWINの說でない事は勿論．原著者もこの說明に多大の頁をさいておるが．從來の進化論は誰れしもその概念をもつて居る事であるから．以上の事を申しておけば．進化論そのものを讀者の念頭に喚起さす事は困難でないと信じる

**この場合にも前と同じお斷りをしておく必要がある。

り妥當なるものゝ存在を許さぬのであらうか？

生物界否全自然界は適應の事實に滿ちすぎて居ると考へられぬ事はない，古人もそれには早くから氣づいて居た，JOHN RAY はこれを神の力に歸した，自然淘汰說は實に適應に對する說明者としてこの神の力に代つたものである。但し DARWIN の說は經驗的であつて實驗的部分は甚だ尠ない。その後の進化論者の業蹟はこの巧なる DARWIN の說を歎賞する爲めに生物の形質の適應的と考へらる凡ての事實を列擧することであつたのである，そして批評はむしろ全く存在しないと云つても酷ではない。

吾人が自然淘汰說により進化論そのまゝを是認するには先づ之れを最も嚴密に批評せねばならない。卽ち生物の進化と云ふ本當の事實は自然淘汰說によつてのみ說明せらるゝか，又生物の有する凡ての形質はその所有者に利あるといふ事の爲に起つて來たばかりであるかを考へて見ねばならぬ。

本書の論せんとする蝶の擬態問題も畢竟この批評事業の一部分たらしめんとするものである。

● BATES 氏擬態と MUELLER 氏擬態と

擬態問題の研究は即ち適應の研究の特別な一部である。擬態なる語は至つて廣き意義を有し生物(こゝにては昆蟲)がその周界の自然物に酷似する場合を指す事を廣くかく云ふ事もある之れは所謂保護的類似 (protective resemblance) であつてこゝに述べんとする本當の意味の保護的擬態 (mimicry) と區別して置かなければならない。保護的類似の例證は無數にある，こゝには其例證を擧げない，保護的擬態は云ふ迄もなく警戒色を前提とするものである。

擬態論に入るに先ちこの考の起つた由來から述べやう。

前世紀の中葉 H.W.BATES は Amazon 地方の採集品（甚だ多數の蝶を採集したが）を整理せる際ある著しき事實に遭遇した。彼れの採品中に多く含まれて居た **Ithomiinae** の蝶の中に混じて形態斑紋の

殆ど是等と同樣な爲め從來は全くその亞科のものとのみ思はれてゐたが詳細に調べて見ると其解剖上の特徵が却つて全く**シロテフ**科 Pieridae に屬すべきものゝある事を發見した。**Ithomiinae** に屬する蝶は體翅共に細く、顯著なる斑紋を有し、その形稍臺灣に產する**ホリソフ**（Acraeinaeに屬する）に類するものである。

シロテフ科の蝶は一般には白地のもの多くその形も全然異なり，とにかく **Ithomiinae** のものとは緣遠いのに，**Ithomiinae** に混じて且之れと殆ど同じい形態の**シロテフ**科のものが同じ時に產するといふ事は注意に値する。Bates の言葉をかりて云へば，これらのシロテフは **Ithomiinae** の蝶に擬態して居るのである。氏はこの面白き事實を如何にせば說明し得べきかを考へたが丁度 Darwin の學說が出て Batesが自ら解決するに困じてゐた問題を物の見事に說明し得たので氏が Darwin の說を採用したのは無理もない事であつた。

これ等奇妙なる**シロテフ**の一群がそれの近緣のものとは著しく異り，全く緣遠き蝶の外觀と酷似し，而も解剖的形質卽ち分類標徵となる樣な點には何等の變化をも來たさず，**シロテフ**科本來のものである事實。この事實をもし自然淘汰により起りしものとせば，この所謂擬態は擬態者たる**シロテフ**にとり必ず有利なるものに相違ない。擬態する**シロテフ**が利益を得るとすれば被擬態者たる **Ithomiinae** の蝶は他の多くの蝶に比してその形質上擬態されるに値するだけの有利なる點がなくてはならない，而も斑紋のみの類似よりすぐ想到しうる樣に，その有利點は **Ithomiinae** の斑紋に關聯して居るに相違ない。**Ithomiinae** の蝶は飛翔力の强からざる點や，又は他と見間違へられることのない程顯著な斑紋を有する點などから，一見外敵に對し甚だ不利なる樣思はれる。にもかゝはらず外敵に攻擊さるゝ事の少ないといふ事實を取調べた Bates はこれは全く **Ithomiinae** の蝶の體の中の液汁が恐らく是等の蝶を食せんとする鳥類の如き外敵に對して甚だしく不味である故其攻擊を免るゝ爲ならんとした。卽ち顯著なる斑紋はこの蝶の不味なことに關聯して有効に

なるのである。即ち Ithomiinae の顯著な色彩は警戒色に屬すべきものである。更に云ひかへれば外敵に對し自己の不味なことを有効に表示するのである。一度これ等の蝶を食つたことのある外敵はその蝶の不味とその斑紋とを記憶聯想し，再びかゝる斑紋の蝶を食はうとこゝろみないであらう。

Ithomiinae の祖先型のものゝ中其不味を表示する斑紋の顯著なるもの程外敵に攻撃さるゝ事少なく，子孫を殘しうる事多き譯なれば斑紋の不顯著なるものとの生存競爭の結果は前者の方がはるかに有利に相違なく，從つて自然淘汰は斑紋を顯著に導く事に作用して遂に今日見る如き斑紋の顯著美麗なる Ithomiinae の蝶が完成されたのであらう。かく述べるとこの警戒色の成立が自然淘汰說により說明されるそしてこの事がそもそも擬態の起る第一要件なのである。

次に初め白色なる**シロテフ**類のあるものが少しでも Ithomiinae のものに酷似する斑紋を得るとせば理論上それは純白色のものよりもより多く Ithomiinae のものと見あやまられる機會を有し，爲めに外敵に對しより有利なる地位に立つ事が出來やう。然らば自然淘汰說により Ithomiinae のものに似んとする傾向が次第に進められて遂には全く兩者見分け難き程の酷似を得るに至るといふことは考へ易き處である。

Darwin の自然淘汰說を以て，この奇妙なる蝶の類似がとにかく見事に說明されたのである。實に擬態者なる**シロテフ**の斑紋は勿論被擬態者なる Ithomiinae の斑紋も亦全く適應性のものである。

Wallace は擬態に興味を持つた第二者であつた。氏が東洋洲の蝶について研究した事の中最も重大なのは擬態がたゞある種の♀に來たり，而も♀に數形ありて其地のことなる數種に擬態するといふ

---

* Ceylonに居るpolytesは臺灣に居るpolytesとはFormを同じうしない。以下和名を添ねた多くの蝶も臺灣產のそれ等と幾分の差異があり．Formの名を異にして居る。がとにかく吾々に解りよい樣和名を附した。

事である。その一例は**シロオビアゲハ**Papilio polytes* に就てである。くはしくは後述するが**シロオビアゲハ**の♀にはCeylonでは劃然たる三形が區別される。一つは♀と同じ斑紋を有し，他の二形はそれぞれ**P. hector, P. aristolochiae ベニモンアゲハ**に擬態するのである。かく♀のみが擬態する例は熱帯に多くある，これおそらく♀は次代に關して♂より更に重き責任があるから♀が他の外敵に對し安全なる様に擬態する方が♂がさうする場合よりも有利なわけであると解される，勿論この場合♀はその擬態性を♀の子孫に讓るが♂の子孫には讓らぬと云ふ假定が入つて居る。

Trimen は同じ様な擬態の報告を前掲二氏におくれて亞弗利加から發表した。

蝶に於て擬態の存在する事，その擬態が自然淘汰說により遺憾なく說明せられる事が明になつて以來之等の事實の蒐集は長足の進歩を示した。上述の如き擬態を發見者の名に因み Bates 氏擬態と云ふ。

而して Bates 以來未解決であつた，いま一つの擬態の形式が復又Muellerの巧なる說明により解決さるゝ機運に向つた。之れが次に述べるMueller氏擬態である。

南米に多數に產する **Ithomiinae** の蝶はそれの不味なることにより外敵に對して保護せられると考へられるのであるが、同じく南米に多數に產する**Heliconinae** の蝶も亦其不味により外敵に對して安全である。而も兩者は混在し且甚だしく酷似して居る。この酷似言ひかへればこの相互擬態は如何に說明すべきか。自らの不味なることにより外敵に對して保護されうる一群の蝶が何故自らの有利な斑紋より變化して同じ程度以上には有効ならぬ他の不味種に擬態するのか？（いづれが擬態者で何れが被擬態者なるかは**シロテフ**の時の如く然かく明ではない)。

Mueller は鳥類なる蝶の假想敵の習得性によりてこの事實を說明した。

毎年幼鳥の多數が發生するが，いづれも皆食餌としてとる蝶の美味、不味を自らの經驗により知得するのであると考へられる。それ故 **Heliconinae** のものも **Ithomiinae** のものも各一度は攻撃して見て初めて之等の不味なことを知り同時にその斑紋を記憶し，次の時よりその斑紋と不味なことを聯想して不味種を食はなくなる。今一地方にModel（被擬態者）となる蝶類が數種存在し各其等の斑紋を異にする時はそれ等の不味なる事を幼鳥が覺えその斑紋と聯想を起しうる迄にはとにかく各種が一通り食せられるに相違ない，例へば一千の幼鳥が五種の各異つた警戒色を有する不味なる蝶について經驗を開始するとすれば各種の一千宛が幼鳥に食はれる迄はそれ等の蝶の警戒色は充分役立たない，勿論鳥が只一度食ふといふ經驗により完全に不味と警戒色とを聯想するものとしてである。

今もし五種の蝶が互に酷似せる斑紋を有し，鳥に錯誤を起させうべしとすると鳥の經驗習得の爲めに犧牲となる蝶の數は千ですむ譯である。もし又五種の内ある一種が他の四種に比し數に於てはるかに多き時は他の四種がその一種の有する警戒色と同樣の斑紋を現はす事により多大の利益をうけ，且食ひ殺さるゝ數が各種の數の割合に按分されると考へれば多數も亦多少の利益を享けることが出來る，たゞ數の少ない種類では其の享ける利益が數の多き種に比し非常に大である。

それ故に理論上五種の總てが五つの異る警戒色をもたずにたゞ單一なる警戒色を有する事は各種にとり甚だ利益多き事である。利益ある以上之等がとにかく自然淘汰により今日の完成狀態に迄進んだものと考へ得られる譯である。

今日M氏擬態の例は各地に見られ且從來單にB氏擬態とせられて居たものでM氏擬態に入るべきものと考へられる例も多くある。

但しMUELLERの說は幼鳥の性質を臆測してかくもあるべしと考へたにすぎないので果して幼鳥の性質がかくの如くあるかどうかは解らない，のみならず後述する如くこの說は可なり激しい批評の的と

なつたのである。

●擬態の例

蝶の酷似と云ふ事は説明の如何にかゝはらず事實であるが其の實物に就てか又は少くとも着色圖を以てそれ等を示さずに説明する事は最も不完備な方法と云はなくてはならない。がこゝにそれ等を擧げる事は出來ないから原著に十數葉の着色圖と多大の頁に亘つて説明してある世界の蝶の擬態例は全部割愛し、本文に直接の關係のあるものに限り其都度簡單な説明を加へて責をふせぐことゝする。

●WALLACEの五箇條

WALLACEは擬態の事實を自然淘汰説により完全に説明しうる爲めには次の五箇條を滿足させなくてはならないと說いた。とにかく歷史的に興味ある事であり，又今日に於ても少なからぬ價値あるものである。卽ち

1, 擬態者は被擬態者(Mimic, Model)と同一地方に產し、且つ同じ場所に飛翔して居なくてはならない。

2 Mimic はModel よりも常に外敵に對する防禦力に於て缺くる所がなくてはならない。

3 Mimic は個體數に於て常に Model よりも少ない。

4 Mimic はそれの類緣のものゝ大部分と大に差異がある。

5 其擬態は如何に巧みでも外的の點に止まり內的の性質や又は外觀に關係なきものには及ぶものでない。

擬態說を批評するに當り不取敢之等五箇條に就て先づ吟味するのは便利である。何となれば擬態的類似現象の總ての場合に對し之等の各箇條は一定に當はまるものであるとWALLACEが說いてあるからである。但しこれはB氏擬態に就てであつて，M氏擬態　は關係しない*

1　これは多くはよく實際に當てはまると考へられて居る。擬態

者*はModelの分布區域外に產しないといふことは**P. agestor カバシタアゲハ**は其のModelなる**D. tytia アサギマダラ**の居ない處には決して存在しないこと等で明かである。臺灣では**カバシタアゲハ**は最もよく**タイワンアサギマダラ D. melaneus** に似て居る，兩者に擬態關係のあるらしき事は長野菊治郎氏がかつて昆蟲世界誌上で圖を沿へて說明された。このModelとMimicとの產地の同じと云ふ事は，初めて擬態の注意された南米に於ても著しい事實である。さりながら更によく觀察して見るとMimicとModelとが同じ地方に產するとしても同じ場所に混在して居ると云ふ點は必らずしも常に滿足されぬ。蝶の多く居る場所の一つは其れの仔蟲の食物となるべき植物附近である事は明で，殊に♀に於て然るのである。例へば**P. polytes シロオビアゲハ**は野生の柑橘類の附近に多く居る。しかるにそれのModelなりと稱せられる**P. hector, P. aristorochiae ベニモンアゲハ**は其れ等の仔虫の食草なる**Aristorochia**（**ウマノスズグサ**屬）の植物の附近に居る事が多い。兩植物は必らずしも相接近して繁茂して居るものではない。それで**シロオビアゲハ**の盛んに往來する場所にそれのModelの殆ど又は全く來ぬ事はよくありうる。又一般にはModelとmimicとは同じ地方に產すれども必ずしもそうでない場合もある一例で云ふと **Argynnis hyperbius ツマグロヘウモン**の♀は **D. plexippus スヂグロカバマダラ**と其の飛翔中には外觀上區別が困難である。そして共にCeylonに多產するにかゝはらず居る地方は異つて居る。後者は低地性であるのに前者は數千尺以下の所にては見られない，それでこの兩種が飛び交ふ機會は殆どない，一方の多い處には他は居らぬ。尤もかゝる事實をも擬態論者は巧に說明する，卽ち移動性鳥類が初め低地に於て**スヂグロカバマダラ**の不味なる事を記憶して山地に來るそして不味なる**スヂグロカバマダラ**と酷似する**ツマグロヘウモン**の♀は全く之れを食はうとこゝろみないと。

---

* M氏擬態の批評は後段に別に述べる。

更に又其產する地方が遠隔でありながら甚しい類似點を有する互に緣近からぬ蝶がある。之等も候鳥によりて同樣說明されて居る。其れ等の說明は如何にも巧妙ではある，が然し吾人を說得するに足るべきもつと簡單なる考へ方はないのであらうか？之れは後述するとしてとにかく可なりの例外や說明に困難する部分はあるにしても WALLACE の第一條はそれの滿足させられて居る場合の方が多い。

2　蝶で防禦力の有力なるものは食蟲性の外敵に對し不快の臭氣を具有し又從つて不味なる點である。かく考ふると如何にも Model となるべき蝶は大抵 Mimic に比しこの點に於て非常に防禦力を具備して居る。不快の臭氣を有する蝶を實驗的に鳥類の如き者に食はすと一般に厭ふ事は事實であつて，それより推定して不味なりと斷定するのである。實際の味の如何にかゝはらずかゝる種類を食はうとしないから其蝶にとつて有利なのである，上來不味と述べ來つたのも又以後不味と述べるのも畢竟外敵が食ふを厭ふと云ふ意にすぎない。餘事ではあるが嗅覺は味覺に大なる補助を與へるから臭氣が味感に多大の障害となる事は勿論である。大抵不味と推定さるゝ蝶は例外もあるけれども顯著なる色彩斑紋を有し同時に其の飛翔力は弱く體は硬く，敵に對して無用心で，壽命の長いものである。之等 Model に色斑の類似せる蝶は一般に飛び方迄も似て居るとなされてはあるが中に例外が多い **P. clytia キベリアゲハ**は甚速にとぶがそれの Model と見做されて居る斑蝶科の蝶は緩にとび，**Hyp. missippus メスアカムラサキ**の♀は速に，其 Model と見なされる **D. chrisippus カバマダラ**は緩にとぶ。又**シロオビアゲハ**の♀の擬態形は非擬態形なる他の♀と殆ど同じい飛び方をする，そして可なりの距離があつてもその Model なる **P. hector** や**ベニモンアゲハ**とは判然と區別される。飛び方の早い事は一つの防禦法であるからこの點では Model より Mimic の方がまさつて居る。但し Model の飛翔力の小なる事はその警戒色を充分に外敵に示す爲めにはむしろ必要であるのは本當と考へられる。とにかく防禦の主たる臭氣の點に於てた

しかにWALLACEの第二條は滿たされる。但しこゝに忘れてはならない事は飛び方の異る事は擬態の効果に著しい差を生じると云ふ事である。

3 Modelの方が個體數の多い事は一般に當てはまる事實で，**シロオビアゲハ**の如きは一つの例外と見るべきである。この場合M氏擬態を以て說明されぬでもなからうがM氏擬態は後述の如く說そのものが受入れ難いものである。

4 擬態せる蝶が外觀上その近緣のものと異ると云ふ事であるがこの「近緣」と云ふ意義のとり樣で二三種にかぎる事もあらうし一屬一科に及ぶ事もあらう。

シロテフを考へた處がなるほど舊北洲殊に歐洲ではそれは一般に白色のもので，それを見なれてゐる眼には南米の Ithomiinae に似た Dismorphia 屬の**シロテフ**は甚だしく**シロテフ**本來のものとことなる如く見えるも少しく熱帶の蝶に注意せば**シロテフ**必らずしも白からずと稱すべく，其の色彩斑紋の變化も甚だしく，必らずしも Dismorphia 屬の**シロテフ**のみが特別に普通の**シロテフ**科のものと全くかけはなれて居るとは云ひ難い，殊に紋理は全く同じくたゞ色のみが異る爲めに全く全體として異る樣見える事もある。

且つ擬態はある群と群との間に見られる場合が多い。亞細亞では Papilio-Danais即ち**アゲハ**の各近似した若干の種が**マダラテフ**の各近似した若干の種と互に酷似する場合があつてかゝる事實が範圍廣く適用さるゝ時には「近緣種と外觀を異にする」と云ふ事は大に弱められる譯である。

5 第五條は當然の事で說明を要しない。

上來述べた事より，とにかく之等五箇條が全部完全に滿足させられる擬態例は案外少ない事が解る。而も猶吾人は蝶相互に見る酷似を自然淘汰により小變異か堆積して今日の結果を來したと考へなければならないであらうか。

この五箇條の吟味が旣に疑を吾人に起させる。更に次項に亘り少

しく嚴密に更に詳細に自然淘汰說による說明の缺點を批評して見度い。

●擬態環 (Mimicry Ring) (本項第五版參照)

擬態と稱せらるゝ興味ある現象について上に簡單に其概略を觀察したるが吾人は更にかゝる類似現象が果して自然淘汰の作用によりて今日の狀態に到達したりと說明するに足る充分の論據ありや或は又他の原因によりてかく成れるかに就て以下硏究して見やう。

吾人がもし擬態の說明に自然淘汰を適用する時に必然的に吾人は此等の酷似が適應的のものなりと許容する事となる。何となれば其等酷似の適應性を許さずしては自然淘汰が其酷似發生の初頭又は其殘存蓄積に關せしとする事能はざるが故である。とにかく現在に於てのこれ等擬態的類似の適應性を許容するとして、更に吾人は自然淘汰の作用に關し二つの場合を考へうる。一は此等類似は自然淘汰の作用により其初源より合目的性即ち適應的に進みたる無數の小變化の蓄積によつて成つたとするものにて、所謂從來の凡ての擬態論者が何等かの形又は程度に於て認容したるもの。他は擬態的類似は急變的に來たり自然淘汰はたゞ單に其の急變による酷似の殘存と元の形即ちより適應的ならぬものゝ消滅とに作用干與したりとする近來の遺傳學說を根據とする所のものである。今吾人の採らんとする後說を述べる前に從來殆んど世界の全部より認容されたる前說の難點を擧げやう。

もし吾人が今日の如き外觀のModelに向ひ其Mimicが酷似し始めたとせば殆ど說明に困難するであらう。假にMimic及びModelの二種が初め全く異る斑紋を有し、其後擬態的酷似を初めたとする。その時其Mimicとなるべき蝶の小變化がよしModelに酷似する傾あるとしても其の所有者にとつて利益ありとは考へられない。南米產の **Ithomiinae** の一種 **Mechanitis saturata** と**シロテフ**科の一種 **Dismorphia praxime** とを一例として考へる。但し後者は多くの昆

蟲學者の意見によれば最初は恐らく近似種なる D. cretacea の如く白地に黑き小部分ある斑紋を有したのだらうとせられてゐる。吾人は果して D. cretacea の如きものが僅少の褐色及び黑色の部分の發達によつて Ithomiinae のものと混同され得るとなし得べきか否か又かゝる小變化が所有者なる D. cretacea の如きものに有利なりと考へ得べきか否か。かゝる小酷似の實例は同じく南米產の Perihybris 屬の**シロテフ**の♂に見られる，然し其斑紋は裏面に限る。そしてこれ等がその樣な斑紋なきそれの近緣の他のものより以上に Ithomiinae の Mechanitis のものと混同されるといふ樣なことは殆ざない。もし鳥類が**シロテフ**を美味なる食餌として攻擊するものと假定せば，彼等はさばかりの小酷似より有せぬ**シロテフ**に對して攻擊の鋭鋒を差控へるであらうか。この小變化が鳥類の認識の範圍內に入つて來ぬ限り自然淘汰を受くる餘地なきは勿論である。かくの如く吾人は完成せる Model に向つて全くことなる出發點より發する類似的小變化はとても擬態完成を說明し得ないと斷せざるを得ない。

Bates 自身も如何にしてかゝる**シロテフ**が Ithomiinae に酷似するに至つたかといふその最初の階段に就ては何等の意見をも與へなかつた。

Wallace は Ithomiinae も最初は今日の**シロテフ**類にあまり大なる差異なき形より發達したのであらうと想像した。そしてかゝる程度の時代に同地方に Ithomiinae と同時に產する**シロテフ**の中のものが不味なる Ithomiinae と時々間違へられうる程の酷似を生じたものであらうと考へた。

最初の變化の發生についての難點は Darwin も氣付いた處で氏は次の如く述べた。

擬態は決して初めより甚だしく相異れる斑紋を有したるものゝ間に起つたとは考へられず，常に互に幾分類似したる種の間に起り，その類似がもし有利なりとすれば之等類似は上述の如き方法にて直

ちに非常なる酷似に迄發展しうるは容易である。而してModelがもし何かの原因により其後に於て徐々に變化を起したりとするとMimicも亦同じ方向に變化する、かくして如何なる程度迄も變化は酷似のまゝ進む事が出來る、故にMimicは遂には其類緣のものとは全く異る紋理を有するに至る。

然し一つの難點となる處はある場合吾々は次の如き想像をする必要がおこるといふ事である。つまり全く相異る數多の群に屬する祖先型がそれ等が今日の如き程度に分化變遷する前に偶然的に他の保護されたる群卽ち Model となるべきものゝ祖先型に或點迄酷似し爲めに幾分自己に酷似の利益をうけ居たと云ふ事である。此の事が次に來たるべき完全なる酷似の獲得に關する基礎となるのである。

Darwin, Wallace共に最初の酷似の說明に困難を感じ又同じ樣に其れを說明しやうとした。兩氏共Model及びMimicの屬する各群が其一般的色彩及び斑紋に於て從來は今日より遙かに酷似しておつたものならんと想像して居る。而して Mimic に少許の變化が加はれば、不味種と間違へられる程酷似してゐるものであつたと考へた。

不味種は自己の利益の爲かゝる最初の狀態から益々其警戒色の發展を來たして益顯著に赴くべくMimicの方も亦これに從つて變化して遂に其類緣種と懸絕せる外觀をうるに至つたのであらう。かく說明すれば最初の變化を說明せんとして陷る困難から免れうるが故に或種が他種に擬すると云ふ點の說明は巧になされうる。

しかしこゝにDarwin等のこの說明の適用さへも許さざる事實がある、それは一つのModelがある互に緣遠き祖先型を有する、換言すれば祖先に於ても何等偶然的類似の存しなかつたと考ふべき數群の蝶により擬せらるる場合である。この場合全く相異る數群の種類が各自一つのModelに向つて各方より類似し來るものとは考へ難いのである、理解を容易ならしめる爲め主ちに例證に遷るが、これが本項に於て述べやうとする擬態環 (mimicry ring) の事實である。擬態環と云ふのは一地方にて一つの Model に對して數種の互に遠く相

隔つた緣の蝶が擬態するが如き場合を云ふので、一般にこの場合のMimic は不味でないのが普通であるが不味種の混ずる事もある。

Ceylonに於てこの一例の甚だ顯著なものを見る。この擬態環は五種の蝶より成り、その中二種は不味種で、これは所謂M氏擬態の好例とせられて居る。しかし其れ等二種の個體數の多少の差の著しき事から少數者の方が多數者を擬して居るので單なるB氏擬態にすぎないとする論者もある。本環の他の三種はたゞその♀のみが之れに加はり♂は全くそれ等各自の祖先型又はそれの直接發達した型を代表し各自の群の他の種類と全く共通の性質をもつて居る。前二種は卽ち D plexippus **スヂグロカバマダラ** と D chrisippus **カバマダラ**とで前者の數ははるかに後者のそれより少ない。後の三種は Hypolimnus missippus **メスアカムラサキ**, Argynnis hyperbius **ワマグロヘウモン**及び Elymnias undularis **オホルリモンジヤノメ**であつてこの三種の第一種の♀は第二種及び第三の♀と互に相類似して居るが第一種の♂は全くその♀とことりなりてむしろ同屬の近緣種**リウキウムラサキ**に酷似して居る。第二種の♂もその♀と甚だしくことなり前翅々端に黑色部を缺き全く他の**ヘウモン**類と同じ色彩をあらはしておる。第三種のものも♂は♀とことなり紫褐色で近類種**ルリモンジヤノメ**の♂♀の如き色彩を有する。

以上の五種により一つの小擬態環が形成せられて居るが。**マダラテフ**の二種は不味種に屬し、**メスアカムラサキ**は疑はあるが同じく不味種に算入せられて居る。それで之等三種はM氏擬態と考へられ、殘り二種は單なるB氏擬態と考へられる。これ等の種の互に酷似せし起源を探究する事は擬態問題に非常の興味がある。

先づ例を**オホルリモンジヤノメ**よりとるとする、これの♂は擬態と云ふ點から考へると全くその利益に潤はぬものと見做し得られる、しかるに♀は**マダラテフ**の二種に酷似して有利の地位に立つて居ると想像せられる。

もし之れが酷似を來した經路を自然淘汰の作用に歸するとしたな

らば、♂が基本的の色彩で、♀が擬態の爲め變化したものと考へねばならない、決して♂が擬態形より非擬態形に變化したとも、又ある非擬態形より更に他の非擬態形に變化したものとも考へ得ない。

擬態論者も皆♂を本種の原型に近きものとし♀を擬態により變化したのと見做す事に一致して居る。

吾々はこゝでこの**オホルリモンジヤノメ**の變化を自然淘汰論者の云ふ如く小變化の保存蓄積によるか又は急變によるかを取調べる。

云ふ迄もなく**オホルリモンジヤノメ**が**スジグロカバマダラ**に擬態的酷似を起す前には**スジグロカバマダラ**は今日の如くでなかつた事は明である。それはもし今日の如き顯著なる斑紋を有して居たとしたならばとても**オホルリモンジヤノメ**の原型と思はるゝその♂の如き色彩の小變化は擬態の起ることに對して何の役にも立たないと考へられるのであるからである。故にこの擬態を説明するの途は**オホルリモンジヤノメ**の♂により代表せられる型はその祖先型を代表すると同時に**スヂグロカバマダラ**の祖先型をも表はすものと想像するより外はない。これはつまり DARWIN の言つた處の説明の方法である。そして**スヂズクカバマダラ**は次第に其不味を表示するに都合よき警戒色の發達を來たし、之れに擬態せしものと思はるゝ**オホルリモンジヤノメ**の♀も之れに從つて變化したが♂は擬態に關係なく比較的原型に近く今日迄持續されて來たものと考ふべきである。この間自然淘汰説は美事なる説明を與へるのである。しかるに批難の點はこゝに存するのである。

今**ツマグロヘウモン**を考ふるにその♀は**スヂグロカバマダラ**に酷似する、而も♂は他の**ヘウモン**に等しい色彩を有する、そして本種の祖先型はこゝでも♂によつて代表されて居る。然らば本種と Model なる**スヂグロカバマダラ**との間の擬態も同前の論法を以て説明される。

同樣にして**メスアカムラサキ**をも論じる事が出來る。

して見ると之等の結果は**スヂグロカバマダラ**，**オホルリモンジヤ**

ノメ，**ツマグロヘウモン**，**メスアカムラサキ**，共に其の祖先型に於て互に相類似し，時々 Model なる**スヂグロカバマダラ**の祖先型と取りちがへられうべき程度のものであつたと云ふ事に歸着する。而も各種の祖先型は今日猶♂によつて代表せられてゐる如く相互の相違の著しきものであることを明示しておる。論じてこゝに來ると如何に熱心なる擬態論者もこの一例のみによつて呆然として，よし最初の酷似を事實と見做す DARWIN の說を以てしても自然淘汰を說明の中に加えんとする時にはこゆべからざる困難の橫はる事を認めるであらう。

よし吾人が二種の**マダラテフ**と他の三種の Mimic の中ある一種のものゝ♂とが祖先に於て類似したとしても猶更に殘り二種の♀の擬態型は之れを他の說明に讓らなくてはならない。でもし急變說を採用するとしたらどうか。急變により得たる變化が Model と混同されうる程度に類似して起りたりと考へると事は至つて簡單になる，そしてもし殘り二種に急變說を許すとしたら初めの說明のみを自然淘汰によるのは理なき事である。又急變說を採用する時重大なることはかく說明すればMimic の三種に於て♂♀の間卽ち祖先型と擬態型との間に何等の中間型の挿入を要しないといふことである。この事は次項に於てくはしく述べる。そしてもし急變により充分 Model と混同されうる程度の變化が起つたとすれば，其生じたる擬態型は生存競爭上非擬態型卽ち♂と同樣の♀を完全に絕滅せしめて自己の型のみの繁盛を來たし得るであらう。

吾人は上來擬態の起源についての二說を比較した。そして Model と Mimic との間の最初よりの酷似を認容する說の缺點を指摘した。且簡單ながら急變說により之等の說明せられ得べき事を示した。

B 氏擬態が自然淘汰により小變化が蓄積して生じたるものだと見做す事は困難としても MUELLER 氏擬態の多くの例に於てはかゝる現象があつたと認るのは左程困難な事ではない。何となれば到着せる結果は擬態者相互の利益となるものであるから互に相方より相酷似

したりと考へうるが故である，M氏自身も最初かく述べたこ。この場合に於ても遭遇すべき困難があるが而もMARSHALLはそれについて巧に説いておる，これを次に例を擧げて述べやう。

今同一地方に假想外敵に對し同樣に不味なるA,Bなる蝶ありとする，これ等二種は顯著なる而も互に異る警戒色を有するものとし，假想敵たる鳥類の幼者の經驗の爲めに各種各一千匹宛を毎年捕食せられると假定する。更にA種は多産し假に十萬匹の個體がその地方に存在するとし，B種は遙に稀種にして同地方に五千匹產するものとする。

幼鳥により食はるゝ損害の割合はBに於けるよりもAに於ける方が少ない，何となれば一千匹宛捕食せらるゝが故にAに於ては1,000/100 000＝1%，しかるにBにては1000/5000＝20%,なる故Bの失ふ割合の方はるかに大であるからである。今Bの中のあるものが變化してAと見誤まられうる程度に達しうべしとせば，それ等の中に起る損失はB型を保つものゝ損害高20%よりたちまちA種の損害高1%又はそれ以下の損害高にて止まる事となる故其の享くる利益は非常なものである，而して其の利益の爲めA型のBはB型を保有せるBに比し生存競爭に勝者となり次第に其個體數を增加し，遂にB種の原型を存するものは消滅してA型のものゝみとなるに至る譯である。故に理論上に於ては二種の不味種ありて斑紋を異にする時は稀種は普通種と同斑紋となる譯である（兩種間に擬態的類似が發生する場合)。今反對の事實を考ふるに，もしA種のものがB種のものに類似し來たり，幼蟲にBと混同せらるゝに至ると假定するに，今十萬の中一萬がB型となるとし，九萬の原型のA種と一萬五千のB型のAとB種とになるとすると，Aはこの場合原型のもの九萬より千匹を失ひ，B型のものゝ中より1000×⅔匹を失ふ卽ち幼鳥の食するA種の内原型のものは1/90を失ひ，B型のものは1000×⅔/10,000＝6/90を失ふ事となり其割合は1:6となる，卽ちB型に變化せしA種の個體の損害高は原型のそれに比し六倍に達する，それ故B型に變

せしA種は非常の不利をうけて消滅の運に會するは當然である。これ即ち多産種が稀種に酷似する變化はあらはれないと云ふ事を示すのである。同一の考より兩種互に同數を産する時は相互に酷似する傾向はあらはれない。

こゝを以てMUELLER氏擬態を說明せんとする相互よりの類似と云ふ事は事實存在し得ずして稀種が多産種に酷似する傾向のみをとる事B氏擬態の場合と同じと云ふ結論に到達する。

果してそうとすればM氏擬態も亦小變化の自然淘汰による蓄積とは考へ得ざるに至るのである。

●シロオビアゲハの例。（この項第六版參照）

今日迄擬態の例は多數に擧げらけたが些細の點に亘つて迄研究されたものは二三にすぎない。其中の一つはCeylonに於ける**シロオビアゲハ**に就いてなされた研究である。

シロオビアゲハの♀はCeylonでは前述の如く三型をあらはす，其等の中一つは♂と同じ樣で，他は初め異種とされて居たが WALLACE がこれ等の♀に相當する♂のない事，及び之等の♀は常に**シロオビアゲハ**の♂のゐる處にとんで居ると云ふ事實から，どうしてもこの♀は**シロオビアゲハ**の♀の From に相違ないと斷じた。近年の飼育硏究の結果は WALLACE の考の如くであつた。この異常形の♀の一つは同屬ではあるが緣の可なり遠い他の亞屬に屬する**P. hector** に酷似し，も一つの♀は **P. hector** の近類なる同じ亞屬の **P. aristolochiae** **ベニモンアゲハ**に酷似して居る。便宜の爲め前者をH型とし，後者をA型と同づける。**シロオビアゲハ**の三♀型共其幼蟲，蛹時代には全く區別がつかない。

この♀に三型ある事實を擬態として說明したのは WALLACE であつた。

氏の考は次の如くである。

シロオビアゲハは鳥類の如き食蟲性動物にとつて美味である。その幼蟲，蛹時代は周圍の狀態に酷似してゐる爲めに保護されて居る。成蟲の中♂及び之れと同色彩の♀はこの種の原型と見るべきもので他の二型の♀は何かの原因でかくなつたものである。そして之等のH型及A型の♀は原型に比し斑紋が顯著で，一見して外敵に對し甚だしく原型より不利な樣に思はれる。こゝに特殊の說明が役立つのである。扨てこれ等二型の♀が各酷似して居る **P hecotr** 及**ベニモンアゲハ**の二種は共に有毒植物 Aristolochia を食し，幼蟲は甚だ顯著な斑紋をあらはしてゐる。これ等の事實及び成蟲の色彩斑紋の顯著にして而も個體數の甚だ多き事より，彼等は鳥類の如き外敵に對し不味なりと云ふ利器を有するものと考へられる。乃ち**シロオビアゲハ**の♀の二型は之等の蝶を Model として自然淘汰によつて造り上げられたものなのである。

此等の間に擬態の存すると云ふ說に有力な支持をなすものは之等が同一地方に產すると云ふ事である。（WALLACEの五箇條參照）

P. hectorは印度及Cylonにのみ產しH型の**シロオビアゲハ**の♀も亦同一地方に限り產する，しかるに**ベニモンアゲハ**は分布はるかに弘く,A型♀も亦其分布に從つており，且**シロオビアゲハ**の居らぬ處には決して居らぬとされて居る――*抄錄者曰く臺灣に**ベニモンアゲハ**產し，同時にA型の**シロオビアゲハ**♀の居る事は事實である――。然しながら詳しく取調べてるとやはり例外がある。H型はHymalayasの低い斜面に產するが**P .hector** ははるかに南方迄しか分布して居ない。そして又支那及日本の分布の詳細な硏究が重要に思はれる且又小なる地方に就て考へて見ると　Ceylon　では**シロオビアゲハ**は數千尺の高度の處まで普通に產するが　**P. hector**　は其半の高さ迄しか分布して居ない。それにも關はらず高地にはH型はModelなる **P. hector** が居る低地と同じ樣に多數に居る。**ベニモンアゲハ**は **P. hector**の居らぬ高地地方に非常に饒多に居るがA型は別に特に高地のみ多いと云ふ譯ではない。實際Ceylon全體を通じて♀の三

型の產する割合は同樣で Model とは全然無關係である。即ち擬態なりとする說の根本となる點にも可なり議論の餘地の存する事は明になつた。

然らば次に類似と云ふ點に遷つて考へて見やう。標本としその**ベニモンアゲハ**と**シロオビアゲハ**の A型の♀ とを混同する事はよく見る事で殊に標本の少し古い時に於てさうである。

しかし問題は生時中にはどうであるかと云ふ事で, 果して假想敵なる鳥類が之等を混同するかどうか又♂型のものと **P. hector** や**ベニモンアゲハ**とを區別するのに困難しないだらうかそれは解らない。

鳥の事は率直に云ふと吾人には解らないが構造上鳥の視力はその色彩の感覺が果して吾人と同じかどうかは疑問だがとにかく鋭敏なる事とその嗅覺の割合に鈍い事とは推測出來る。

そしてとにかく吾人の感覺を以て鳥の感覺を考へて差支なきものとし, 又擬態といふ事が本當にあるとすれば鳥の生活は其視力に待つ事が多くなければならないのである。そして若し自然淘汰が蝶の類似を作り上げることが出來るとしたならば鳥の視力をも非常に鋭敏のものなし得ると考へねばならない。

さて A型と**ベニモンアゲハ**、H型と **P. hector** との區別は少し昆蟲を取扱ふ吾々には可なり容易である, Model は體及頭が大部分眞紅色であるが**シロオビアゲハ**にはさる事がない, 殊に生活時は體脂によつて此眞紅色が髱々として居て, 一見識別される, 裏面に於ては此事は更に一層顯著である。飛び方も亦全く異なる, hector と**ベニモンアゲハ**とは一見似たとび方をする, 緩慢で且一直線を畫いてとぶ。然るに**シロオビアゲハ**はどの型の♀ も皆♂と同樣のとび方をする, それは迅速であるが如何にも重々しく上下に波形にとぶ。これ等二つのとび方の相違より二三十間はなれて居ても區別がつく。殊にかく遠くはなれた時は斑紋の如きは少しも識別上役立たない。でかゝる明なる區別がつき又鳥類が自己の生活上その食物を識別するは視力による事多いのにかゝはらず果して之等を混同するであら

うか。吾人を以てすれば疑なきを得ない。又もし鳥がA型と**ベニモンアゲハ**とを間違ひうる程度の視力しか有しないなら，それ等が例へば♂とA型とを區別しうるとも考へられない。何となればA型の♀は其のModelよりもむしろ♂又は♂型の♀に似て居る樣に見える場合が多く，殊に少し距離があると♀の赤斑は見えなくなつて，その白斑は♂の白帶とさのみ異つて居る樣に見えないで，却つてModelとMimicとの間の飛び方の區別の方が判然として居る。だから若し鳥が♂とA型の♀とをよく區別しうるとしたならばその鳥は勿論A型の♀と**ベニモンアゲハ**とを明に區別するに相違ない。

擬態說を支持する爲めに鳥類をして♂とMimicとを區別しうると同時にModelとMimicとを混同する樣な視力を持たせやうと求める事はむしろ無理にすぎて居ると思はれる。

Wallaceの箇條を當てはめて考へ見ても，酷似そのものにも，又假想する外敵の視力にも可なりの異論がある，これが完成されたる形に於てなほ斯くの通りであつて見れば自然淘汰によつて今日の處まで持ち來たされたと云ふ事を考へるのには更に重大な困難が伴はざるを得ない。然らば♀の三型はどうして起つたと考ふべきか，これを解說するのに他の方法はないであらうか？

Fryerの Ceylon に於ける二年に亘る飼育研究の結果は之れに對して可なり明快な解答を與へるのである。

氏の結論はこれ等三型の存在は明にMendelの遺傳方則によつて說明が出來ると云ふ事である。

簡單の爲めH型，A型の♀をM型(擬態型)と名づけ，♂型の♀と區別する。すると野外でとらへた♀の三型は次の型の♀を產む。

(a) ♂型は

(1) ♂型のみ

(2) ♂型とM型とをほゞ同じき割合に

(3) M型のみ

(b) A型は

(1) ♂型とM型とをほゞ同じき割合に
(2) ♂型とM型とを1:3の割合に
(3) M型のみ

(c) H型は

(1) ♂型とM型とをほゞ同じき割合に
(2) ♂型とM型とを1:3の割合に
(3) M型のみ

♂はすべての場合外觀を同じうする，が其れの形質遺傳力には差異があると考へられる。實際飼育結果よりするも♀の三型に相當する♂の三型があると云ふ事を示すのである。然し♂は擬態型斑紋を遺傳形質中に有するにもかゝはらず常に一の他の要素があつてその要素が之れを外觀にあらはさしめずに潜在せしめるのである。

さて♀に就て前表を見てすぐ氣のつく點はM型の♀を飼育する場合♂型を産む事はあるが決して♂型のみを産む事はなく。♂型を産む場合には♂型とM型とを 1:1 又は 1:3 の割合に産む。この事から直ちに非擬態型に劣性で，擬態型が優性なる事が知れる。即ちM型の♀ は ♂型の者の有せぬある一つの要素をもつて居るのである。今この要素をXとよぶと，これが♂型の♀の體質の中に加はればM型をあらはすので，兩者の差異は其體中にXのあるかないかにより起るものと考へられる。♂は常に自己の體質内に擬態型色彩の發現を打消してそれを潜在さす要素があるからもしこの x なる要素が♂型の♀に相當する♂に加えられるとするも自己の外觀には擬態型色彩を現はす事はないが，其れの子孫に擬態型要素を遺傳さす事は出來る譯である。それで MENDEL の法則に於て用ひられる様式に上の蝶を書き表はすと次の如くになる。

♂型♀＝ iixx　　♂は其遺傳要素上 (1) Iixx

M型♀＝{ iiXX / 又はiiXx }　　(2) IiXX

(3) IiXx

但しXは擬態型要素で，IはXの作用を打消す要素である。

凡ての♂はⅠと云ふ要素に對して異質的 heterozygous である，然し精虫の完熟迄にⅠとｉとの分離が起つて其の♂となるべき精蟲中にのみⅠが存する樣になり♀となるべき精蟲中にはⅠを欠く樣になるのである。

♂(1)　は擬態型要素Ｘを含まぬから♂型の♀と交配すれば其の生れる子の♀は皆♂型である。

♂(2)　はＸに對し同質的 homozygous であるから，其れの精蟲は全部Ｘなる要素を含有し，如何なる型の♀と交配するも其產む子の♀は全部M型である。

♂(3)　はＸに對し異質的である，即ち其精蟲の半數はＸを有し他の半數を之れを缺いて居るから♂型の♀と交配さすとその子はＸを有するものと等數に生ずる。即ち♀の子の中半數は♂型，半數はM型である。

もし♂(3)がＸに對し異質的の♀(iiXx)と交配するとすれば優性(M型)と劣性(♂型)とを3:1の割合に生ずる譯である。

誰れしも知つて居る事であるが理解を容易くする爲擬態型要素の組合せのみに就き♀に就て考へて之を表記すると（勿論♂にはＸといふ要素を抑へる要素Ⅰがあつて擬態型は現はれない事前記の通りである）。

(1) {♂型　xx / ♂1　xx} (|×|) 此兩者の交配によりては，其生れる子は全部擬態型要素に就て劣性で，從つて子の♀が擬態型を現はさぬ事は生ずる四つの組合せに一つもＸを含まぬ事から明である。

(2) {♂型　xx / ♂2　XX}	(3) {♂型　xx / ♂3　Xx}	(4) {M型1　XX / ♂1　xx}	(5) {M型1　XX / ♂2　XX}
( ) {M型1 XX / ♂3　Xx}	(7) {M型2 xX / ♂1　xx}	(8) {M型2　Xx / ♂2　XX}	(9) {M型2　Xx / ♂3　Xx}

(2)以下(9)までを同樣に考へると，(2),(4),(5),(6),(8)は其四つの組合せは各必らずＸを含有するから，生れる子は全部擬態型要素に就て優性で，從つて子の♀は全部擬態型である。

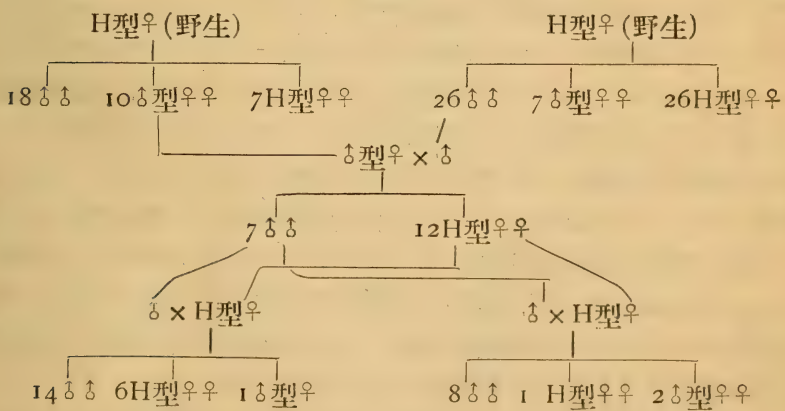
(3),(7), は其四つの組合せ中Xを含むものと含まぬものと相半し,(9) はXを含むものと含まぬもとが 3;1 の割合になる。從つて(3)(7) の場合は生れる子は各其の半數がXに就て優性 (9) は其四分の三がXに就て優性で, 之等の中の ♀は擬態型を現はし他の ♀は ♂型である更に次の說明を理解し易くする爲め一二の表を加へる。

(9){Xx |×| Xx} この組合せは XX:2Xx:xxの割合である。從つて xを有する♂の中三分の一はXに對し同質的(homozygons) で, 其兩親からXを享け他の三分の二はXに對し異質的(heterozygons)で, 其片親からXを享けたのである。

今もし之等 XXなる體質のものを ♂型と交配さすとしたら其生れる子の ♀は全部M型である((2)表と同じ)

(2){XX |×| xx} これは 4 Xx,從つて全部擬態型(♀)にて而も, 皆Xに對し異質的である。(♂, ♀)

Fryer の實驗の一例を上げて上の理論證差にしやう。



祖先のことも又其れと交尾した ♂のことも全く不明なる二つのH型の ♀の飼育結果の一例である。

第一の ♀の子は十匹の ♂型, 七匹の H型, の ♀を含んで居る, そ

れ故にこの母は iiXx なる體質を有し Iixx なる體質の♂と交尾したものと思はれる。（生れたる♀を等數と見る――第一表中(一)に當る）

第二の♀の子は七匹の♂型，二十六匹のH型，の♀を含んで居る其割合はほゞ 1:3である。それ故この親は iiXx なる體質を有し IiXx なる體質の♂と交尾したものと思はれる。（第一表(9)に當る）

上述の推察が果して眞なりとすれば，この♀の生んだ二十六匹の♂のあるものはXなる要素を其の兩親よりうけて居り從つて體質は IiXX である筈である（第二表說明）このことは第一の♀の生んだ♂型の♀とこの二十六の♂の中のあるものとの交配の結果から殆ど確かに立證された。即ち表に示した通り十二匹の♀の子は全部H型であつた。（第三表說明）これが以上の推測の通りであるとしたらば。この生れたる子の♂♀はXに對し異質的である筈である。（第三表說明）之等の♂ ♀を如何樣に交配するもそれより生る ♀に就ては♂型，H型を 1:3 の割合に含む筈である（第二表）。Fryer の實驗の結果によつてこのことが證明された。

即ちこの中より氏は♂♀二組を任意にぬきとりて交尾させ其生まれた子を取調べた。一例に於て六匹のH型と一匹の♂型とを生じ，今一つの例に於ては十匹のH型と二匹の♂型とを生じた。即ち豫期した如く二型の♀を生じ且つ其割合はほゞ3:1と云ふことになつた。割合の精密に精確にならないのは取扱ふ數の少なることより止むを得ない所で，この結果より 3:1 に近い結果が出たと見て差支ない。

上述の例にては偶然其取扱ひし♀はすべてH型であつたが，實際に於ては此外に猶A型が存する．他の例に於てはH型とA型とが共に現はれた。Fryer の實驗により，このA型の生ずる事は一に一遺傳要素の存在によりて說明される。

M型の♀はXを有する，がH型は更にYなる一要素を有すると考ふるのである。Yの作用はXの存在によつて起つた變化を更に一步變化させるものである，そしてYはXを變化させるもの(Modfiier)であるがXなくばYは何等の作用もしない。

かく考へるとCeylonに產する**シロオビアゲハ**の有する遺傳形質は次の如く記き表はされる譯である。

♂♂	♂型 ♀♀	A型 ♀♀	H型 ♀♀
Ii xx YY	ii xx YY	—	—
Ii xx Yy	ii xx Yy	—	—
Ii xx yy	ii xx yy	—	—
Ii Xx YY	—	—	ii Xx YY
Ii Xx Yy	—	—	ii Xx Yy
Ii Xx yy	—	ii Xx yy	—
Ii XXYY	—	—	ii XX YY
Ii XXYy	—	—	ii XX Yy
Ii XXyy	—	ii XX yy	—

以上の如く考ふれば三つのMENDEL遺傳法則上の要素により種々の飼育結果を說明しうるのみならず，♀の諸形の間に中間形の存在せぬ事實をも明に說明しうるのである。

JACOBSENはJavaに於て **P. memnon ナガサキアゲハ**に就て類似の**ナガサキアゲハ**研究をなした。其他の例もあるが不充分でもあり又本例だけで充分であるから他は省略する。

上の實驗例に於て三つの♀の互に區分明なる型以外に何等の中間型の存在を見なかつた。A型，H型共にM型の♀は其遺傳形質上異質的でも同質的でも外觀には少しの差異もあらはさない。xは其れの兩親より來りたると片親より來りたるとに關せず其優性なる點を完全にあらはし，Yなる要素に就ても同樣のことが明にされる。

今擬態的類似の發現を考うるに自然淘汰によりて來りたりと一般に考へられてゐる。例へばこの說の固執者なるPOULTON教授はA型は♂型より自然淘汰により徐々に變化し，H型は更にA型より變化したといつてゐる。もし然らばH型をあらはすべきH型Germと♂型をあらはすべき♂型Germとの混合により一連の中間形少くともその若干を生ずべき譯なれど實驗に就て見ると一つも中間形のあらは

れたるものがない。この實驗の結果と他の急變說の根本をなす幾多の事實とより**シロオビアゲハ**の♀の三型もおそらくは急變 Mutation によりて生じたるものにて從來の說の如く自然淘汰により起り，次第に其作用により進化して今日の域に達したのではあるまいと思はれる。

かく觀じ來ると自然淘汰の作用につき從來と全く異る見方をすることゝなる，即ち自然淘汰は擬態的類似の形成には全然與りしものにはあらずして，たゞ急變により起りし新しき型の存續によりしものとの考ふべきである。

もし新しく起りし新型が其れの在來型より以上の利益ありとしたならば，この新型は自然淘汰の作用により存續せしめられると考ふる事は至當ではあるまいか？次にこの點を考へて見度い。

前記の諸點によりて明なる如く新しき型が急激なる遺傳的變異として起り來り，且つこの變化がもしも一つの他の不味種に酷似する如き場合があつてそれが原型よりも外敵の攻擊を受けることが少ないとしたならば次の結果を豫想する事は決して困難ではない，即ちこの急變により生じたる新型が，其の基本形即ち在來形より外敵の攻擊に對し安全なるが故にその急變して生じたる擬態型は固定され，遂には其の種中の他型のものに打勝ちて其種の唯一の塞 Form として存在する樣になるといふことである。例へば今吾人は**シロオビアゲハ**の A型の♀が急變的に生じたとする，そして偶々それが不味なりと信ぜらるゝ**ベニモンアゲハ**に酷似しておつた爲め在來亥に比し遙に有利なる地位に立つて，急激に其個體數を增加し間もなく或る地方に於て**シロオビアゲハ**中の最も普通なる或は唯一の型となるであらうと考へる事は決して困難でない。

しかしながら，吾人はかくの如き方法によつて擬態型が固定せらるゝ事を論ずるに先だち，第一に，通常の Mendel の法則に從つて遺傳される變異を現はす多數の個體に適用される樣な淘汰の經過中に生ずると考へられるある一般的の結果を考へて見なければならな

い。

今遺傳要素 (Genetic factor) ♂の存在に左右せられる一つの性質の遺傳に就て考へて見る，そして異質的の型 (Xx) は同質的の型 (XX) と外觀に於て區別なして假定する，即ちXに左右せらるゝ性質は完全に優性であると考へると，存在する蝶の全個體はXと云ふ要素に關して次の三つの型のある一つを現はす譯である。一つはXに關し同質的 (XX) でXなる遺傳要素を其兩親から享ける，一つはXに關して異質的 (Xx) でXなる遺傳要素を其片親より享ける，更にも一つはXを欠く純然たる劣性型 (xx) である。

一つの興味ある問題は之等三つの型の個體を有する蝶が如何なる狀態の元に三型相互に其個體數の割合の安定をうるかと云ふことである。安定と云ふのは之等三形が其等の產するある地方に於て全く天然の狀態の元に交配して且其の三型共に等しく繁盛し之等三型の個體數の割合が幾代にも亘つて變ずる傾向なきを指すのである。

この問題は數年前 G.H.Hardy により研究せられた。氏はこれ等三型の混せる蝶の個體數が一定地域內で各 pXX, 2qXx, rxx あるとすれば $pr=q^2$ なる方程式の滿足せらるゝ間はこの三型の個體數の割合が安全に釣合を保つと云ふことを確めた。

吾々はもし外的狀態が同一なる時は淘汰は優性型を現はすものに有利なる樣にはたらくものと考へることゝする。

Norton の示した如く淘汰力はよし甚だ僅少であつても，其結果は遂に劣性型が結局全然消滅するに至る。このことの實現せらるゝ迄に要する全時間は二つの條件により定まるのであらう。

1 淘汰が初まる迄に存在した優性型の個數。

2 淘汰力の强弱。

例へば純優性型(同質的優性型)，異質的優性型，劣性型，が1:4:4の割合に存在した時から淘汰が初まつたと假定すると。この割合は前述の方程式 $pr=q^2$ が滿足せられる故，外力の作用せぬ限り安定である譯であるが。今外力の作用卽ち淘汰がこの種の上に行はるゝ

ことになつたから其優性型(同質的,異質的共)は劣性型に對し,より多き利益をうける譯である。今其受くる淘汰利率を劣性型に對して10%とする即ち更に理解しやすく云ふと劣性型のものの殘存して子孫を殘す個體數と,殘存しないで死ぬものの個體數との割合は丁度優性型の子孫のその割合に比して十分の九であるとする。そうすると優性型は申す迄もなく漸次增加し,劣性型は漸次減少する。そしてこの增減の及ぼすこの蝶の各型の數の割合の變化は如何と云ふとNORTONが整頓して示した如く,第十二代目の終りには純優性型(同質的),異質的優性型及び劣性型の割合は1.2:1となる。こゝに於て之等三型は再び安定の割合に達する,然し劣性型は全個體數の¼となり十二代前の4/9より甚だしく減少した事が解る。更に十八代を經過すると4:4:1の割合に達する,即ち劣性型の個體數は全體の9/1に減じ,更に四十代を經過すると丁度全体の1/40に減少する。それ故1%の淘汰利率の爲め七十代の間に全體の約半數を占めた劣性型が1/40に迄減少する。淘汰利率が小になれば同一の減少を來すに長き年代を要することは當然である,例へば淘汰利率10%が1%となると,同一結果に到着するに七百代を經過する要がある。即ち大體に於て約十倍の期間を要する。而も1%と云ふ淘汰利率は大なるものであるとは誰もいふことは出來ないであらう。それですら一つの型が全く影をひそめるに至る迄に要する年代は存外短かきものなるを知るに苦しまない。熱帶地方に於て蝶が一年數代を重ねることを考へると七百代位は僅か二三世紀にすぎない。

Ceylonの**シロオビアゲハ**に上來述べ來つたことを當めて考へ見る。今同地方に生存し,同じ狀態の下に交尾繁殖し,且X,Y,なるM氏の遺傳法則に從ふ要素の存否に左右せられる 三型を有する群がある(今日の狀態は實にこの有樣にあるのである)。今 Xに就て考へるとする。研究者の一致する處によると三型の内 ♂型は最も普通で, H型はAに比して稍や多い, 又この優性型の二つを合するとと劣性型なる♂型よりは多くなる。最近の研究者なるFRYERの取調

べによると，野外で採集した155の幼蟲を飼育して♂6 ♂型♀40 M型♀49とを得たと云ふ，其割合はほゞ4:5である。この比はM氏遺傳法則に從ふ變異をあらはす種が安定をうる場合に特有なるものである。

とにかく上記の結果よりこの比が得られることによつて今日に於て**シロオビアゲハ**はCeylonでは一つの安定を保てる時代にある事がしれる。

これが又とりも直さず次の二つのことの中の一つを語つて居る。卽ち**シロオアビゲハ**はCeylonに於て其三型の♀の間の比が安定なる平衡を保つて居る。この平衡安定は過去のある年代の間續き來たり，又將來も外的要約の現狀のまゝなる年代の間は續くであらう，と云ふ考と，も一つは擬態型と非擬態型との數の割合の間に漸進的の變化が見られ，而もそれはある型の消滅に向ひ，同時にある他の型の增加に向ふもので，今日の安定は單に一時的のもので偶然そういふ狀態に遭遇したにすぎないと云ふ考へである。

これに關する歷史的事實は非常に興味がある。

シロオビアゲハの諸形の中A型は最初に記載された，卽ち1758年で，つゞいて1776年にH型がPapilio Eques Trojanus romulusの名を以て記載に上り♂型は最もおくれて記載された。この事實からして見ると擬態型は♂型よりよく知られて居つたので決して一世紀半以前に♂型より稀であつたとは云へない。

シロオビアゲハはCeylonにては少くとも一年四世代を重ねるを普通とする。それ故一世紀半百五十年は約六百代に當る。前にも述べた通り淘汰利率がM型にとり1%であつても七百代には♂型と同數の割合より其四十倍になつてしまう筈である。但し♂が非擬態型なる爲め**シロオビアゲハ**にてはそれ程甚だしくはないであらうと思はれるがとにかく1%の淘汰利率しかなくとも百五十年間にはM型と♂型との割合の間には非常な差が生ずる筈である。からもし**シロオビアゲパ**に淘汰が作用して居つたとしたらば一世紀半前にはM型

は♂型に比し非常に稀であつた筈であるが，決してさることは考へられぬ。

又♂型がこの半世紀中にM型に對し，其個對數の割合を減じたとも見えない，MOOREが1880年に記する處に"WADEの以前の研究によると此等,三つの蝶は非常に多い。殊に♂型は最も多くA型は最も尠いと云ふ"とある，それ故今日とほゞ同様である。よし五十年間にしても，又淘汰利率が 2% にすぎなかつたにしても M型と♂型とは 5:4 から5:1 になつて居るべき筈である。

以上の歴史的事實の一二からして今日吾人はCeylonの**シロオビアゲハ**には最近年代何等の淘汰をも作用せず，三型の間の個體數の割合は安定して居たと見るか，又は淘汰の作用が五十年や又百五十年では計算の上にあらはれぬ程小さいと想像しなければならない。

しかしまことに僅かなる程度にしても淘汰が作用したとしたら云ふ迄もなくある型のものは結局消滅する。もし淘汰利率が 0.001% として見ると優性型5:劣性型 4が40:1になるのに 1,400,000代を要する。つまり各代に優性型十萬死するに對し劣性型十萬一匹死する割合である。勿論之れは擬態型が固定されて後の話で，もし之れが從來の論者の云ふ如く，初めは其擬態程度小にてModelと誤まられうること少ない者とすればM型のうくる利益は更に上述よりも少ないこととなる。擬態型が固定されて後に百四十萬代に淘汰力が造る個體數の割合の變化が所謂粗なる類似より初まつて徐々にModelに近づかねばならないとすればその場合より遙かに多大の年數を要する事になる。で從來の說を取るとすると相當の淘汰利率あるもM型の完成汰に幽究な年代を要する事になるがM氏遺傳の說をとる場合は，淘汰の度合は僅少でも，個體の割合の變化は相當速なもので，擬態について直接之れを證明する事は出來ないが，他に於て證據となる事實がある。それは英國に產する一種蛾の暗化形の研究により確め得られた事實で **Amphidasys betularia** がその暗化形なる **double-dayaria** により僅かの年代で殆ど置換された例である。初めこの暗

化形は Manchester の近傍で1850年發見された。そこを中心として北英全体及び東南地方迄擴がつた。例へば Huddersfield では五十年前 **besularia** のみ存せしに今日では全く **doubledayaria** のみしか居らぬ。又 Lancashire, Cneshire では今日原型は甚だ稀である。大陸に於ても同じ樣な現象が報告されて居る即ち最初1888年 Prussiaの Rhine 地方に現はれた。如何なる有利點がこの暗化形に存在したかは不明であるが，とにかく原型に比し有利の地位にあつたればこそ今日の狀態に達したのである。

この場合二つの事實が吾人に興味を感じさせる，即ちこの變化が兩型の個數の割合を變じさせる速度と，之等兩型がM氏遺傳の法則に從ふもので，暗化型は優性であり原型が劣性である點とである。且兩型は野生のまゝで自由に交配して居る點とである。

でこの速度の速やかである事は殊に本問題の場合興味ある點で此等からおして，熱帶地方の如く變化の發現に都合よく又世代を頻繁に重ねる地方では，新しき型が舊型にかはるに要する時間の僅少で足りるであらうといふは察するに難からぬ。たゞ不幸今日までこれ等を直接に確しむる研究の存在しないのである。

Mendelism の研究の進步より粗雜ながらも今日達しうる最上法として自然淘汰の存在の試驗と，それの速度の測定とが出來る。

シロオビアゲハに就ても，もつと精細に且大仕掛けに色々の點が研究せられて，少くとも自然淘汰の作用が今日はたらきつゝあるかどうか。又果してそれが作用しつゝありとせば其速度は如何等の點がしらべられなくては本統の意味での結論は與えられない。

●蝶の敵

擬態說の成立する爲には蝶に敵のあることが必要である，而もその敵は蝶を攻擊する時に或る特殊なる識別力を有しなくてはならない。彼等は擬態型と非擬態型とを充分に識別し得なくてはならない而も不味種なる model と擬態型とを充分に混同しなくてはならない同時に彼等は所謂不味種を厭ひ美味種を嗜好するに足る充分の味覺を具有してをらねばならない。吾人の要求を滿しうるかゝる敵が蝶に對して果して存在し得るであらうか。

蝶の敵の主なるものは食蟲昆蟲，蜥蜴類及び鳥類とせられる。猿類が蝶を食ふのは事實であるが，その食する量は前記三者のそれに比して極めて少ない程度のものである。

○食蟲昆蟲 POULTON 教授はこれ等の中カマキリ類，トンボ類及び舞蠅科 Emplidae 及び食蟲虻科 Asilidae の吸血双翅類が主なるものであるといふ事及その多くの例を示した總括して云ふと實驗によれば所謂不味種も美味種も同樣に食はれる又よし不味種に對し嫌厭を表示するとしてもそれはその不味種を殆ど死に至らしめ子孫を殘し得ない程に害して後の事で不味種の所謂警戒色はその所有者の爲めに何等の用をなさぬつまり之等の食蟲昆蟲が警戒色を認めないと考へられる。それ故に擬態說に就て何等の寄與をもなさぬわけである。

○蜥蜴類 大形の蜥蜴類の產する地方ではそれ等が蝶類を捕食する例はかなり多い、色々の實驗の結果からの結論は之等の爬蟲類がその食餌とする蝶を選擇する傾向なき爲め彼等が蝶の敵として重きをなすものたるにかゝはらず、何等擬態なる現象を形成するのに役目を演ずる事がないといふことである。

○鳥類 之れは全體として蝶を捕食するのみならず，ある種の鳥は主として蝶類を食する事實も些の疑なき事柄である。で諸學者により熱心に鳥と蝶との關係が研究せられて居る。少くとも擬態の形成がある識別力ある外敵を前提とする際鳥がその外敵の主なるもので

なければならないといふ事は明である。

擬態説を研究するのに熱帯産鳥類の胃の内容を詳細に取調べる研究は有益であるが，未だ研究されてゐない。故に吾人は鳥と蝶との關係の野外に於ける研究や實驗的研究によらなければならない。

亞弗利加や印度，Ceylon に於ける觀察によるに鳥類の食餌となる主なる蝶は**シロテフ**科に屬するも，擬態説よりして最も不味なりとせらるゝmodelに屬する**Acraea** 屬の蝶類の捕食せられる例も決して乏しくない。

Bingham が Bŭrma に於て見たる處によれば **Melittophagus Swinhoei** は決してmodel と認定せらるゝ蝶を食せず，それ等の混同して多產するにかゝはらず他の蝶をのみ捕食する由である。

然るに諸多の觀察者が **Merops viridis**や**Bŭchanuga atra** 等が所謂model を捕食するのを見た事は二三度に止まらない。

南北米に於ける觀察の數は甚だ少ないが，とにかく鳥類が蝶を捕ふる事實は否定されない。しかし全體として從來の研究より未だ何等まとまつた結論を出す域には達しない。今日吾人の言ひ得るのは次の範圍に止まる。即ち鳥類の或種類は蝶を攻撃する，そしてそのあるものは主として蝶を捕食する。鳥の多數のものが攻撃するのは「蝶」であつて，不味種と考へられる種も，美味種と考へられるものと同様に食はれる。たゞ僅少の例に於て鳥が其食餌たる蝶を捕食するのにある識別力をあらはすならんと想像しうるまでで，それ以上進んで考へることは今の處危險である。

鳥の胃の內容を Bates が取調べたる結果一つの蝶も發見し得ずとしたが，之れは最近に至り捕食された蝶が胃中に於ては他のものと全く區別せられずと云ふ事實により論難せられた。實際蝶として見る能ざるも蝶の鱗粉や翅の破片やが鳥の排泄物中に發見せられる。

北米に於て四萬の鳥の胃が取調べられた例があるが蝶の斷片の存在せしは四例にすぎなかつた。しかるに他の研究者は五種の鳥に於て其食餌の30%が蝶より成る事を確めた例もある。

實驗例について考ふるに model と mimic とを與へたるに，ある場合には鳥が擬態によりあざむかれたる例ありと云ふ。そして概して云へば擬態說はこの方面に關する部分では承認をうくるが，決して不味種が絕對に外敵たる鳥の攻擊を免れうるとは限らない。飢餓の狀態にある鳥類が不味種を食ふ例もあり，時に不味種に對して何等不味らしき表情を現はさずして捕食する事もある。其他の實驗の結果も野外に於ける觀察と同樣特に擬態說に役立つ如きものは餘り數多くない。

且つ McAtee の示した如く實驗に供せられる鳥類が自然狀態のものと同じ結果を與へるものとは考へ難く，今日の方法を改めない限り實驗の結果を引用する場合にはそれに充分の考慮を加へなくてはならない。

然し鳥類の色彩に對する感覺はこゝに重大な關係がある，それは Hess の實驗の示す如く，必らずしも人類のそれと同一のものではないらしい。一例を擧げると，米粒を並べ之れに**スペクトル**により分解せる色光を當て，鷄を暗處に置いて弱き光にもよく感ずる樣に眼をならしたる上そこへ取出してその米を食せしめたのに，綠，黃，赤色光により照される部分の米粒は直ちに食つたが，暗赤，菫及び青色光により照されたる部分は之を食はなかつた。惟ふに之等の光により照されたる時は之れを見る事が出來なかつたのによるものであらうと結論された。又一例に於て若干の米粒をおきその一半をよはき赤色光で他半を更につよき青色光を以て照らして食はして試驗したるに赤色部のみ食して他の一半にはふれなかつたと云ふ。

前の實驗にてわかる樣に雞は強き光に照されたるものより順次に食した事明にて，次の實驗にては，よはき赤色光に照されたるものの方強き青色光に照されたるものよりも雞の眼に明るく感じたるが如く思はる。然し Hess は青色光にても更に強く照されたる場合には雞がその色の米粒を食するのから見れば特に青色を嫌ふものでないと言つてゐる。

鳩に就てもほゞ同様の結果が得られて居る。

之れにより吾々の色感と鳥のそれとは異つて居る事は確實で，殊に青色に就てはそうである。而して擬態を考ふる場合には充分この事をも考へなくてはならない，つまり擬態が青色によりて示される場合は効果は甚だ少ない譯である。實際に見る擬態の例にては其類似が大抵，赤，白，褐，黄の何れかと暗色との混合により表はされ青色により現はされる事は少ない。この點は鳥類を假想敵として擬態説を建てる時に非常に支持となるものである。

が以上述べ來つた諸種の事實から直ちに鳥類が所謂擬態説を構成する上に充分なる役目を演ずるものと斷定する樣な早計は避けなくてはならない。鳥が蝶を攻撃する事は確である，が同時に最も多く蝶を攻撃する鳥がその食餌捕食に何等識別選擇，を用ひないのも事實であると信ぜられる。そして攻撃の目標となるものゝ中で粉蝶科に屬するものが主部分を占めて居ると云ふ事實があるが之れはたゞ鳥の色感に最も鮮明なる印象を與ふる白色がこの科の蝶に行亘つて居ると云ふ事實と對應するものと考へられる。

哺乳類殊に猿類が蝶を捕食する事は著しいが，猿類が擬態説の要求する外敵たりうるにはたゞ猿が鳥の如く自由に飛翔しうると云ふ特長を具へて居なくてはならない。猿が蝶を食ふ時たしかに不味種を厭ひ，明なる識別力を其食餌の上に加へるが，猿が蝶を捕食するはそれの靜止せる場合特に日出，日沒の時の近くに限る，而も靜止して居て擬態的の類似を示す爲めには裏面の類似を要するが多くの所謂擬態例は表面が酷似し，裏面はむしろ酷似せぬ場合が多い。ただ一二の場合に於て表面を表はして靜止する蝶や，靜止せる時特別のものに酷似をあらはす蛾等があるから之等は或は猿によりて其の擬態成立が説明されるかもしれない。そは擬態により享くる利益は可なり小でも十分嚴格に區別されるならば先に述べた如く有利種が不利種を案外速に消滅に導くからである。

但し多大の擬態例を蝶を捕食する哺乳類によりて説明しつくさう

とするが如き無謀は誰しもこゝろみ得ない處であらう。

●擬態と變異

食蟲性鳥類又は他の食蟲性動物が淘汰力として作用して擬態的類似の成立を來したと說明する從來の擬態說は，數個の重大なる難點を有する事は前數項に於て述べた。

擬態環の事實により明なる如く model と殆ど混同しうべき大變化が mimic となるべきものに最初より起らなくてはならぬ場合のある事は明である，mimic が model と混同せられ得ぬ間は自然淘汰は作用しない。

又**シロオビアゲハ**の飼育例の如き，其 model に對する類似が今日吾人の知識にて認めうる法則に從つて起つた事を示した。かゝる場合吾人は擬態の成立の說明を自然淘汰に待つを要しない。かくの如くして遂に最近に至り擬態發現を自然淘法により說明せんとする考へは破壞された。數年來擬態を自然淘汰により起りしものなりと說かんとした最も熱心なる學者も mimic となるべきものが model と自然狀態に於て混同せらるゝ程の類似を得る迄は自然淘汰は作用し得ないものなる事を遂に承認した。故に今日しばしば自然淘汰の力に歸する所は所謂粗なる類似を更に完全の域に導き，適應する度の不完全なるものを消滅せしむる事にありとするに至つた。そして次の如く考へられる，もし自然淘汰にして其の作用を止めんか，擬態現象は遂に消滅の悲運を免るべき中間的變種の發生によりて失はるゝに至るであらう。一つの面白き例を CARPENTER が呈示した。

蛺蝶科に屬する **Pseudacraea eurytus** は中央亞弗利加に產する多形種であるが，Uganda にては數種の全然ことなる型 Form を產し最初は之等各型は別種なりと思惟せられた。この中三つは夫々 **Acraenae** の **Planema** 屬の三種に酷似する。

Pseudacraea eurytus		**Planema**
Form	**hobleyi**	**macarista**

terra	**tellus**
obscura	**paragea**

之等はVictoria Nyanza湖の周圍と，其湖中の或る島とに產する。興味ある問題と云ふのは，本土とSesse 詳島中の Būgalla 島との間に於ける之等の蝶の產する數の割合及び兩地に於ける變種の比較である

本土では**Pseudacraea**は多數に產するが**Planema**は更に多く約二倍半も產し，且上記三變種の中間形は產するが至つて少ない。Bugalla島にては全く之れに反し**Planema** の數は食草の尠少なる事が原因となつて比較的少なく **Pseudacraea**ははるかに多數居る，且つ之れの中間形の數は本土におけるよりはるかに多い。この事實をCARPENTER は次の如く說明して居る。

本土ではmodelなる **Planema**が多い故，從つて淘汰の作用が大となる，故に mimic は非常に利益をうけて中間者は次第に消滅の運命に會する。しかるに Bugalla島では **Pseudacraea**の方多く擬態の利は本土ほど大でない。それで中間形も自身が model に似る程度の少ない爲めにうける不利益少なく，完全な mimic と共に存在しうる。自然淘汰が本土ではかくの如く modelとなる蝶の多數の爲め擬態に對し大なる役目をする，しかし，もし model の少ない時は中間形がそれに酷似する事が少ないのにかゝはらず消滅せずして却つて擬態現象は失はれてしまう。

しかし**Pseudacraea**の各變種はそれ等相互に自由交配を營む一つの群落 population を形成して居るものであることをこゝに述べておかねばならない。CARPENTER の飼育研究によると**obscura**より**terra**を生じ **tirkensis**より **obscura**を生じ得ることを實驗した。但し♂はこの場合共に如何なる型であるか不明である。之等諸形に關する遺傳的研究がないから，何等まとまつた事は云へないが，次の事實は重要と見做す事が出來る。卽ち **obscura**の多少は中間形の多少と比例する。

惟ふに中間形は何かある遺傳要素について異質的で **obsucra**は同

質的であると思はれる。異質的なる中間形か同質的な **obscura** より多いことは，一群落中に於て自由交配の行れる場合見うる處と全く一致する。**Pseudacraea eurytus**の多形についてはこれ以上言ふ事を得ないが，遺傳問題がこの蝶について更に詳細に研究されて變種中間形に就ての知識が增進したら，おそらく擬態問題に關し，明確に且つ重要なる光明を投ぐるに至るべきは期して待つべきであると信ぜられる。そして舊擬態說の補正說を有力ならしめる論據として呈示された本例が反つて急變說を確かむる有力なる事實として見とめられうるかもしれない。

近時の實驗的飼育研究の結果として二定型的變種間に中間形の生ずるのは，片親たる一變種はある遺傳要素に關し同質的で，片親たる他の變種は之れを全く缺く爲めにその要素に關して異質的となるより起ることが明にされた。故にその中間形は二つの定型的變種が各其の兩親より享けたるか，又は全くいづれよりもうけなかつた處のものを一方の親からのみうけることゝなる。しかしその生殖細胞は二つの定型的變種によりて生じたるものと同樣なる遺傳要素を有するので，この中間形は決して一變種から他の變種に進化する階段とは見做し得ない。

擬態の上の如き例に於て中間形の存在は model の存立の影響によつて一つの斑紋が他のものに進化する一階段を示すものであると云ふ結論に達し得ない。むしろ新しき擬態的斑紋が畸形として突發し之れが從來存在するものと交尾することによつて中間形があらはれたと考るが至當である。しかしながら定型，變種及びその中間形等の諸種の型の間の遺傳的定則を硏むることなくしてたゞいたづらに憶測を逞ふするは比較的價値のないことである。

このことに關聯して變種の發生の他の原因について一顧を拂つて見る。蝶の色斑は幼虫晚期及び蛹期に於て會する外的狀態の變化に對し感じ易いものである。蝶蛾共溫帶地方にては年二世代を有するもの多くそれ等の晚夏の卵は冬を幼虫又は蛹の狀態で越し，翌春羽

化するのである。その卵は再び夏期に羽化する，かゝる場合春夏兩世代のものゝ外觀は異ることが普通で其著しいものは"氣候的二形"と稱せられる。

Araschnia levanaアカマダラ,**Araschnia burejanaサカハチテフ**は共にその適例である。春形levana及びburejanaより夏形prorsa及fallaxを生じ，prorsa.及びfallaxの產める卵より翌春に至りlevana及びburejanaを生ず。之等春夏兩形の色斑上の差異は甚だ顯著なるものあり。然し歐洲產levenaよりlevanaを生じprorsaよりprorsaを生じうることは既に實驗せられたる處にて，之等は溫度の狀態を適當にせば造りうる所である。又野外の自然狀態の下に於ても往々見られる中間形なるporimaも飼育の際の溫度狀態を調節して實驗的に生ぜしめ得た。日本產の**サカハチテフ**に就てかゝる實驗は行はれて居ないが，おそらく同樣であらうと思ふ。故にこの場合色斑は**アカマダラ**が未だ外的狀態に對し甚だ銳敏なる幼虫晩期乃至蛹期間に於て曝露せらるゝ氣溫狀態に支配せらるゝのであると考へ得る。

アカマダラに於けると同樣の事實は他にも多くある。乾濕二期のある熱帶地方にては變化の原因は濕度の多少であつて氣溫ではない南亞弗利加のPrecis屬の**タテハテフ**の乾濕二期の變化形は**アカマダラ**に見るより甚だしい。之等より幼虫，蛹期に於て蝶が如何に外界の狀態の變化に對し銳敏であるかゞ解る。而も之等の變化は決して遺傳することはない。故にこの變化が進化的變化に與ることはない進化に關係のない變化がかくの如く存在することを知る以上如何なる變化と雖もそれが擬態的類似の進化の階段にあると云ふことを示す前に其變化は確かに上述の如き性質のものではなくして全く移行的なもので，氣候や其他の外的狀態と無關係の性質のものであることを明にしなければならない。

更に他例について見ると，分布の廣い蝶が各地方により小變化を有する事實がある。**カバマダラ**の如きもその一例でIndiaに於ては前翅の翅尖帶の下に一小白點を有し，支那產のものはこの白斑が大

になり融合してL形の白斑になつて居る，Africa のものには全然之れを缺いて居る。此の樣な地方形の存在は小變化が遺傳的移行をなして進むものなりとの意見を助くるに用ひられるものであるが，この場合は白點の大きさがそれである。でもしかゝる事實が眞にありとしたら小變化の長き蓄積により擬態が生じたといふ考も亦必らずしも否定し得ないとなしうるかもしれぬ．しかし之れを確むるに先ち吾人は正確な實驗に基いてこの小白點の大さが周圍の狀態，卽ち氣溫，濕度等と關係のないことを明にせなければならない，氣溫濕度の外食物も亦翅の色素の形成に大に關係するものである。**カバマダラ**の幼蟲は種々のAsclepiadを食するが，色素形成從つて翅の色斑形成の細かき點が其の食する植物の種類に關係するものと考へられる。**カバマダラ**の如く廣く分布する蝶の食草たる植物が一般に地方の異ると共に異るのは當然で，從つて若し食草が眞に斑紋の形成の要素ならば分布の兩極に於てことなる食草を食ふ**カバマダラ**に明らかな區別の起るのも亦當然である。勿論食草のみで**カバマダラ**の白點を論ずることは出來ないにしろ關係ありと考ふる理由はある。しかし今日地方形なるものに就ては多くの事實が知られて居らぬ，之れ以上を云ふことは出來ない。吾人はとにかく實驗によつて周圍の狀態を色々に變じて此の種の各性質が如何程迄に固定的なるかを究めなくてはならない。他地方より遷したる種類が異なる狀態のもとに於てなす變化を調べて，それが果して遺傳的のものか，もし然りとせばそのどの部分又は如何なる變化が遺傳するか，或はかゝる變化は全く遺傳せぬ彷徨的變化にすぎないかを研究する事は必要である。このことはたゞ實驗によつて知りうるのみである。

今述べた地方的變化は偶々小なる點についてのものを取つたが，而も地方的變化の中にはまだまだ顯著なものがある。今日別種と見做されて居るものゝ中にも，たゞ地方の異る爲めに變化した同一種の異形が多いに相違ない，南米の蝶の如き殊に然りでBATESも嘗て多くの種の中には畢竟ある他のものゝ變化形にすぎないものが少な

くないと思はれた場合が多かつたが，果して然る事實は續々として知られたと云つて居る。

今日南米では各地方々々により色彩の型があつてその地方では其型が諸多の甚だ異なる科や屬に屬する蝶に共通して行亘つて居ることが知られて來た。

中米では基色が橙黄色でそれに水平又は斜行した黑帶を有し，前翅端に二條の跡切れた黄斑をもつて居る蝶が多い。若干の Heliconinae 及 Ithomiinae，**シロテフ**科 Dismorphia，Perchybris 屬の如きもの**タテハテフ**科 Eresia，Protogonius 屬のもの及其他のもの等はこれに屬する。

東 Brazil にては後翅に黄帶を有し，黄又は白の前翅端斑點を有するもので，前と同じ樣な諸科の蝶が屬して居るが，たゞPerchybris屬がさうでない。

Amazon 上流にては基色は栗紫色で翅端がもつと複雜して居る，Presia，Perchybris 外の前記のものがこの型に屬する。

Ecuador，Peru及Bolivia 地方に至ると基色は黑でそれに橙黄色の斑をもつて居る，**シロテフ**及び**マダラテフ**を除く上記のもの及び**アゲハ**，**ホソテフ**及び二種の Pedaliodes の**ジヤノメテフ**科のものが皆この型にはまる

ある學者は從來の擬態説は單に上記の如き特別の地方的色彩の蝶の群の説明にのみ用をなすと説くが，以上各の場合に於て數の最も多い者が他から擬せられるのでIthomiinaeのMelinaea屬がmodelであつて，他は之れのBATES又はMUELLER氏擬態であると考へる。**シロテフ**科のDismorphia.**タテハ**科のProtogoniusはB.氏擬態である。何となれば之等は自己の防禦となるべき不味と云ふ特點を有しないと考へられるから。HeliconinaeとIthomiinaeの如きはM氏擬態と考へらる，それは相方共不味種であるから。そして全群は大なる擬態環をなし，Ithomiinae の數が最も多く之れがmodelとされるのである。

しかるにこれを擬態説で説明するのには大なる疑がある。以上四

群の色彩型は舊擬態說によるといづれも充分完成した警戒色でなくてはならない。しかるにどれかあるものは最も原始的なものであると考ふべき理由がある。すると先づ起る疑問は如何なる理由によつて不味なる屬が少しも利益程度の變らぬ他の色斑にうつつたか。もし新しく變じたものがあつて之れが有利ならば，非常な勢で分布繁殖し，舊型は消滅しなくてはならない，しかるに皆が共存しうるのは共に有利なものとしなくてはならない。しからば若しあるものが他のものより生ずる爲にある變化が起るならばその時に其變化が有利であることによつて行はるゝ筈の自然淘汰の作用を適用する根據がなくなる。何となれば自然淘汰は其所有者に有利なる變化をのみもち來たすものであるから。それ故吾人は優勢なる model の色彩の變化を自然淘汰以外の他の原因に歸さなくてはならない。

その說明として次の如く考ふることは無理ならぬことである，卽ちこの新變化は周圍の變化(地方を異にすると云ふ事實からの)に對し，その種に有効なる生理的變化が伴つて來たものである。しからば自然淘汰は色彩の爲めに作用したものでなく，其色彩の下にひそむ有利なる生理的變化に對し作用したものと考ふべきである。自然淘汰がある狀態の下にある一種に作用しうるとしたならば，同じ生理的狀態に齎らされた他の凡ての種にも同樣に作用して，同じ樣な結果を持來すと考へ得るのは當然である。舊擬態說の弱點は model なる優勢の **Ithomiinae** が地方を變ずると共に同じ程度の有利さの他の色彩にうつると云ふことを說明し得ない點に歸する。故に上記の場合說明に舊擬態說を用ふる事は不必要である。

但しこゝに一言すべきは南米の蝶に就て擬態說を用ふるの餘地はある。もし **Ithomiinae** の新しき色彩が生理的狀態の變化に原因して起つたとし，他の美味種にも同樣の色彩の變化が起つたとすると且この時そこに自然淘汰力が作用しうべき原因となる外敵があつたとすれば，この類似は甚だ有効で變化した新形は舊形の消滅を導であらう。但しこの場合自然淘汰のなす處は不味種と似たる急變化の

保存にある。(但し必らずしもこの說を挿まねばならない理由はなく,)況やこの事實を小變化の自然淘汰による蓄積の爲めに起つたなどと考へねばならぬ理由は毛頭ない。

● 結　　論

舊擬態說の主なる難點

前數章に示した如く系統的に異て居る科又は群の蝶が互に驚べき程酷似して居る事實を說明するのに從來用ひられたる如き擬態說を以てしては不充分なる事は明かである。而も其の難點とする處多々ある中，自然淘汰の作用者としての食蟲性外敵の全條件に合致せるものが實際に於ては從前思惟せられた樣に都合よく存せざる事及び小變化の間斷なき蓄積により現狀を來したとする事と吾人の今日知り得る遺傳の事實とが合致し難いとの兩點が最も重大と考へられる。

第一の點に就て述ぶるに，從來の擬態說支持者は鳥類を以て外敵の主なるもの,卽ち淘汰者とした。吾人が前述して來た通り,僅數の鳥のみが蝶を捕食するものなると明かで，而も之等食蝶性鳥類の主部分が必ずしも蝶の所謂美味，不味を區別する能力があると思へない。よし蝶を食する鳥が充分あるとするもそれ等が美味不味の識別をしなくては何の役にも立たぬ。その識別力と云ふとにも二の意味を要する。第一,外敵たり得る鳥類は"粗なる擬態者"と model とを充分混同しその者をして model に擬態する傾向を現はさないもの以上の利益を受けしめねばならない，この場合彼等は粗なる類似にさへたやすく欺かれなければならない，でなくては擬態的類似の第一步が起り得ないから。第二，之等鳥類は model と之に非常に酷似したる擬態者とを混同する他方その擬態者と僅かより擬態程度の低からぬものをよく識別して之等を捕食しなくてならない，この場合は非常に鋭敏なる識別力を持たなくてはならぬ。でないと擬態的類似の完成は成立し得ない。同じ鳥類に對し二事を期することは不可能である　故に吾人が鳥を以て擬態完成に役立つ淘汰者と假定し且つ

あるものは粗なる類似を，他は中等度のそれを，又他は精るな類似を造るに役立つものと考へなくてはならない。たしかにかゝる事はあり得るが，實際であることを確むるには明確にかゝる事實を擧げなくてはならない。（しかしこのことは鳥類の識別力の進化と云ふことで說明されることは前にも示した)。

吾人の云はんとする處は以下にある。よし上揭のことがありとするも更に大なる生理學上の困難が吾人今日の知識上より起り來る。こは前數章にも述べたが，若し小變化の蓄積により完成せし擬態ならば，その原始型と今日完成せる擬態型との交配により，進化の階梯の全變化型があらはれざるか。卽ち小變化の蓄積による變化型の生殖細胞は在來の原始型を保持するものゝ生殖細胞と混じて其中間性の諸多の中間型を再現せざるか。實際吾人が變化の階梯を知つて居る種々の實例に於てはその經過せし諸多の中間型を再現するのを見るのである。薄紅の sweet-pea は野生の紫色のものより一定の階段を經てなりしもの故，に兩者を交配さすと其種が進化せし各階段中の色彩を再現する。橙黃色の家兎と野生の灰色のものとを交配せしむると，黑，鼈甲色，及び栗褐色の各形卽ち橙黃色種が灰色種より起りし進化經過中の各色をあらはす。

今蝶の例に就て云へば**シロオビアゲハ**の♀の擬態型は♂と同色彩のものより變化して生じたものなることは明なるが，そのものとそれの原始型の色彩を有する♂とが交尾するも中間形を現はさない。然り**シロオビアゲハ**の擬態型は原型より急變突發したるものなる事は吾人今日の知識が示す處にて決して小變化が鳥類の如き淘汰者の力に作用せられて蓄積したるものではない。

吾人の是とする說。

或人は從來の擬態說が全事實を包容せずとするも他に之れに代るべきものなき限り今日之を以て滿足すべしとする，之れもとより取るに足らない。又或人は蝶の酷似を全く，土地，氣候其他の外的條件が同一なることのみに歸さうとする。ある色彩及び斑紋型式は如

何にもその所有者に深く根ざせるある生理的差異の發現と考へらる場合あり。且この場合自然淘汰が舊擬態說に於けるものと全く趣を異にせる意味に於て作用することを吾人は考へ得る。然し之れのみにては所謂擬態的類似のすべてを說明し得ない卽ち多形の存する蝶の說明とならない例へば**シロオビアゲハ**の♀の三型が共に存する以上上記ノ說を以てすれば三型共其の存する外的狀態に全く等しく適應せるものと見なくてはならぬ。三型の色彩の相違は甚だ顯著でこの說に從つて三型共が其外的條件に對し全く同樣の立場にあると考へるのは困難である。且つ吾人は蝶に見る多數の酷似例を單に氣候等の外的條件の同一に歸すにはあまりに其例の多く又其の著しきものあるを見る。それ故更に同一狀態と云ふ以上に何等かそれ等の間に關係ありと思はなくてはすまない。それ等の關係を結ばしむるものは識別力ある外敵と云ふ形に於て作用する自然淘汰であると考ふるは無理はない，但しこの場合の自然淘汰は舊擬態說に用ひ來つたものと全くことなるは云ふを要しない。

もし吾人が突發的急變が時々何かの原因により起り之等の變化が不味により，保護さるゝ種に酷似して時に外敵により混同されうる如き場合ありとすれば外敵は，之れをさける爲に擬態的變化を得た型が其種の定型として保存さるゝに至ると考へるならばそれは適當で　かゝる急變は基本型との交配により中間型を生ぜぬ且又その所有者の享くる利益小なりとするも尙速に基本形にかはつてしまはなければならぬ。この吾人の主張せんとする見解によれば自然淘汰が舊擬態說とは全く異る意味に於て非常に役立つ。卽ち類似の創成者にあらずして類似の保存者である。何故ある種が他の種に酷似し，且つ全く緣遠き種に類似することあるやは全く別問題に屬す。

がこのことも蝶の色斑が一定數の遺傳要素によつて決定される遺傳形質であると云ふとで說明し得る樣である。事實を一見しても明かなる如く，擬態の諸々の場合は Series になつて居る，卽ちある一群の類緣上近親なるmimicがとにかく一群の類緣上近親なるmodelに

擬態して居る。Asiaに於ては，一群のCosmodesmus亞屬の**アゲハ**が一群の**マダラテフ**に擬態しPapilio亞屬の**アゲハ**は一般にPharmacophagus亞屬の**アゲハ**に擬態して居る。又Elymnias屬の**ジヤノメテフ**の一群が，**マダラテフ**の一群の物に擬態する。亞弗利加，中南米に於ても之れに類する事實が見られる。概して云ふに擬態例の過半はかゝるSeriesに屬する，任意の一例をとつて見るも大抵其modelの近緣の他の數種に擬態せるmimicの近緣のある數種を發見する事が多い。かく考へて見るとある蝶群のいくつかゞあつてそれ等各群は夫々異なる色斑を有することになる。そして又之等各々の蝶の群には互に共通なる幾分の色斑がある譯になる。卽ち各々の蝶の群にはその一部が他の多少緣遠い蝶の群の一部分と類似することになるかかる現象を今日の遺傳及び變異に關する智識に結びつけて考へて見ると次の如き說明がされる。今述べた樣な蝶の一群中には其群の各種に行渡つたいくらかの遺傳要素があつてそれが一定の色斑の決定に與るのである。そしてその群中各種に於て色斑の異なるのはそれ等の要素のある物の存否によりて起る。つまり斑紋の變化は之等色彩決定要素の種々の順列及び組合せにより生ずる各群には之等要素の一定數が含まれて居りある他の群には其より多くの要素を含み又他の群には其より少なき數の要素が含まれてあると考へられる。しかし若干數の之等色彩決定遺傳要素は數群に共通して居るとし之等共通の要素を有する別々の蝶群內に於て共通要素の組合せの酷似の生ずる場合があり從つてあらはれる色斑上に甚だしい酷似の來る事が考へられる。例へて見るとa群にはAからH迄の八つの要素がある，で其群內の色斑の變化はA-Hの要素の組合せから起ると考へられる，b群は類緣上A群と異なるが要素FからM迄を有すると考へると其中F,G Hはa,b群共に共通である。それ故a群中の蝶の色斑で要素F－H迄で決定される物はb群中の蝶の色斑で要素F－H迄で決定されるものと酷似し得る事のあるは，同一の組合せの生じ得ることから考へられる。同樣に考へるとbに見られるある一群の色斑がaのそれ

等と互に酷似し又bの他の一群の色斑が別の群例へばcのそれ等と互に酷似し合ふとが考へられる。全く類縁遠き群の蝶の間に往々著明なる酷似の見られるのは，かゝる見解によれば蝶の色斑を決定する遺傳要素がある一定數に限定せられて居る爲めで從つて構造上全く別科におかるべき種の間に著しい酷似が屢々見られ得るのである。

吾々は最近の實驗的研究から丁度似た樣な事柄を述べることが出來る，それはある種の色彩が家兎，二十日鼠，天竺鼠に共通なる色の一群をなして居ることである。そして家兎二十日鼠天竺鼠の各型が各特有の色斑を有すると同時に，夫々家兎二十日鼠天竺鼠全體に共通の色を有し，又家兎二十日鼠に共通で天竺鼠にだけしかない色あり又家兎，天竺鼠に共通で二十日鼠に缺けて居る色もある。

蝶の場合が同樣に簡單に說明し得るとは云はないが，同樣の說明が求められないと云ふ理由はない。

かく考へると蝶の間に見る諸種の色斑はあまり多數に亘らない一定の遺傳要素により決定されると思はれる。之等の要素の多くがある異なる群のものに共通し，同じ樣な要素の同じ樣な組合せにより同じ樣な色斑があらはれるのであると思はれる。

しかし酷似の甚だしく密接である事はある程度迄は鱗片の大さ多少及び其他の構造に原因する樣である。色斑が全く軌を一にして居りながら一見其間の區別の判然せる蝶の如きは全く鱗片の差異に基くので，同じ斑紋を同じ印刷繪具にて異なる質のものに印刷して見て其感じの差異の顯著に判然するのと同斷であると信せられる。

以上の考へからすると擬態的酷似の發現するのは色斑が一定の遺傳要素により決定すると云ふ事實があるによるので，其の要素の數は決して巨多ではない。諸種の蝶の群に共通な要素は多數あるから一群に來る色斑のあるものが他群にあらはれる色斑のあるものと同樣となるのは當然である。それ故類似が諸群間に平行する事實も考へられる。卽ちその群と群との間の共通な要素が他の群に於けるより多數であると考へればよろしい。

擬態をなす種の♀の間に多形がある場合それ等の mcdel は時に外觀甚だしく異るも通例類緣の甚だ近きものであると云ふ事實もこの考とよく合致する。一種の蝶の♀によりあらはされる多形が互に甚だ著明の相違あるも一つが**マダラテフ**に似，他が**アゲハ**に酷似すると云ふ如き例は殆んどないので，♀の多形が**マダラテフ**科のある幾のかに似，又他の場合には同樣に Pharmacophagus 亞屬の**アゲハ**種幾種かに似ると云ふが如き例が見られるのである。

擬態問題を考ふる時かゝる現象を現はす類のみならず，全く擬態現象をあらはさぬものに充分の注意を拂ふことも亦必要である。殊に僅かに擬態せりと思はるゝ如き例を研究することは最も興味あることである。

舊大陸の**シロテフ**科の間には擬態現象は至つて少ない。それにかゝはらず鳥類の攻擊を最も多く受けるものは**シロテフ**科のものである。故にもし鳥類が淘汰者となつて擬態が造りあげられたとしたら何故に舊大陸の**シロテフ**科に擬態例が殆どないかと問はねばならぬことになる。何となれば**シロテフ**科の蝶は他科の種の如く著しい種的變化に富む。それ故もし，鳥類の淘汰と，この變化性とある以上，この地方にもつと多くの本科の擬態例が出來なくてはならない。この點だけでも已に有力な舊擬態說に對する批難點がある。

非擬態型のものより擬態型の成立を推測する場合にも mutation therory がより有力るある。

シロテフに見る白色，黃色，又は赤色色素は他の蝶のそれ等の色素とことなり尿酸又は其れと近類のものゝ化合物から成つておる，之等は一般に鱗をなす Chitin の二層間に存するが。黑色々素は鱗の Chitin に伴つたものである。擬態的類似の形成の主な要素をなすものは他の色素に對する黑色々素の分布如何と云ふ點に存する。**シロテフ**の黑色以外の色素は他の蝶のそれ等の色素と化學上は差異はあるが，黑色の分布を支配する同じ遺傳要素は他のことなる群のものと共通でないと考へる理由はない。事實黑色部の分布の mimic,

model 間に見ると同樣なものが mimic の近緣で擬態せぬものにも見られる。一例を擧げると **Dismorphia astynome** は **Ithomiinae** の **Mechanitis lysimnia** に擬態する．之等と全く同樣の黑色部の分布をもつて居るものに **Dismorphia avonia** と云ふ種があるが本種は擬態例で見る黄色部及び褐色部が白色を呈して居る，もし化學的のある變化が本種に起つて白色部を黄色及び褐色に變じたら正しく本種も **M. lysimnia** の mimic になる。他の好例は同じく**シロテフ**科の **Perrhybris demopbile** と **P. lorena** である。前者は黑色と白色とより成り後者はその白色のかはりに黄色と褐色とから成つて居る，そして **Ithomiinae** の蝶の一般的外觀を示して居る。こゝでも僅少な色素の化學的變化により **P. demophile** が完全なる擬擬型になりうる。かかる變化が突然，全く急激に發現しうることは吾人今日の變異學上の知識で認容の出來る所である。

果してしかりとすると不味種にかくして酷似したものものが非常な利益をうると考ふる事は困難でない。而してその利益が僅少であつても嘗て述べた樣に新變形は速かに其れの發現した舊型とおきかはりうる。自然淘汰の持續して作用することにより新形が全く舊型を置換することも考へられるが，又ある場合淘汰力を及ぼすものが，かゝる結果に立到る前になくなることもありうる。かゝる場合には新舊兩型の間に平衡の保たれること丁度 Ceylon の**シロオビアゲハ**の如くである。その狀態は他の淘汰作用のあらはれる迄持續する。

かく考へて見ると自然淘汰は擬態に關聯する眞の要素である。卽ち其作用は已存の類似を存續するにある。

本書の目的。

近來の遺傳　變異に關する研究の結果はひとしく皆自然淘汰の見方に之れと同じい制限を加え，從來の如く小變化を蓄積して新しき型を造りあげるものとの從來の見解を非とする。

從來の進化說の示す自然淘汰の說明は實に見事で且實に條理井然

たるものがあつて少なからず其說に重きをなさしめしたが，些細に批判し來るとこゝに超ゆることの出來難い難點を見出す。それを讀者に示す事が吾人の目的とした處である。且舊說を非とすると同時に之れに代るべき新しき說明をも之れに附加した，たゞ今日この新しき方面の研究は中途にあつて，更に多くの研究を待たなくては不充分であるが，一般に信ぜられた舊來の自然淘汰說は正しく非であると云ふことだけは確言しうる。完。

抄者曰，本書に敎へられる前に著者がこゝで力說せんとする進化の經過中に自然淘汰によつて演じられる役目に就て吾人が舊來の考をすてなくてはならないと云ふ點は敎へられて居りますことは御同様でありますが，たゞ親しみの深い昆蟲，殊に美しい蝶を題材にして述べられた本書が吾々の讀物としてよろこばしいものであると云ふ點で長い抄錄を致しました。著者が新しい說明をする上に如何に苦心をして居るにしても吾々が全く著者の意見に從ひ得る迄には著者も云ふ通り多數の實驗や研究に基いた記述を要することは當然であります。本書中著者が遺傳，變異の講義をする人であることから僻む譯ではありませんが，やゝ自說を說明する上に來る難點に寛であつて且書物の小なることから止むを得ないことではありますが，たゞ本書だけで充分納得出來難い點もあります，まして逐語譯にせずに讀過するまゝを筆にしましたから著者の意を意外に表現し誤つて居るかもしれません。且何等の斷りなく抄錄者の意見や日本の例を挿入した處が御座いますが讀過の際氣付かれることゝ信じます，この點は著者及び讀者諸君に御詫し，又誤つた點を一刻も早く御忠告あらんことを切望します。抄錄中に用ひた用語の不統一，不充分も切に御容恕を乞ひます。蝶に限らず擬態問題は甚だ廣汎なものである事申す迄もありません，參考書も多々ありましようが不取敢，三宅，內田兩氏の Folsom 氏昆蟲學の譯書は御よみ下さつて居るものと考へます。更に本抄錄と御併讀下さらば喜之れにすぎません。猶又昆蟲の擬態問題につき御質疑ある方で本會會員中に其說明者を求めやうとなさる方には。說明者は他にも多數居られますが。札幌の小熊學士。東京の三宅博士，矢野學士，に御尋ねにならば徹底した親切な說明に接せられる事と信じます、圖版撮影に就て松田氏の勞を鳴謝します。

最後に本抄錄の發表の遲延が機となつて畏友江崎君が原文と對稱した上で懇切に加筆して下さいました、爲めに抄者の陷つた誤謬の大部を改正し得ましたことを鳴謝します，且又校正中小熊學士に御面倒をかけた部分があり當時同學士の御加筆を受けております併せて感謝します。　（野平安藝雄）



日 本 産 **Zephyrus** 表 面

第　七　版

日本産　Zephyrus　表面

左側上より

1.	Z. ibara, ♂ 大山産	(杉谷氏藏)
2.	Z. taxila, ♂ 追分産	同上
3.	Z. taxila, ♀ 同	同上
4.	Z. brillantina, ♂ 上諏訪産	同上
5.	Z. brillantina, ♀ 京都産	(野平藏)

中央上より

1.	Z. aino, ♂ 北海道産	(野平藏)
2.	Z. aino, ♀ 同上	同上
3.	Z. taxila regina, ♀ 同上	同上
4.	Z. taxila regina, ♂ 同上	同上
5.	Z. saphirina, ♂ 同上	同上
6.	Z. saphirina, ♀ 同上	同上

右側上より

1.	Z. signata, ♂ 大山産	(杉谷氏藏)
2.	Z. orientalis, ♂ 北海道産	(野平藏)
3.	Z. orientalis, ♀ 大山産	(杉谷氏藏)
4.	Z. jezoensis, ♂ 信州産	(野平藏)
5.	Z. jezoensis, ♀ 北海道産	同上

(松田良弘氏撮影)

第　八　版

日本産　Zephyrus　裏面

左側上より

1. Z. taxila regina, ♀ 北海道産　(野平藏)
2. Z. sp. ♀ 同上　同上
3. Z. sp. ♀ 大山産　(杉谷氏藏)
4. Z. saphirina, ♂　同上
5. Z. orsedice, ♂ (表面) 大山産　同上
6. Z. orsedice, ♀ 同上　(野平藏)

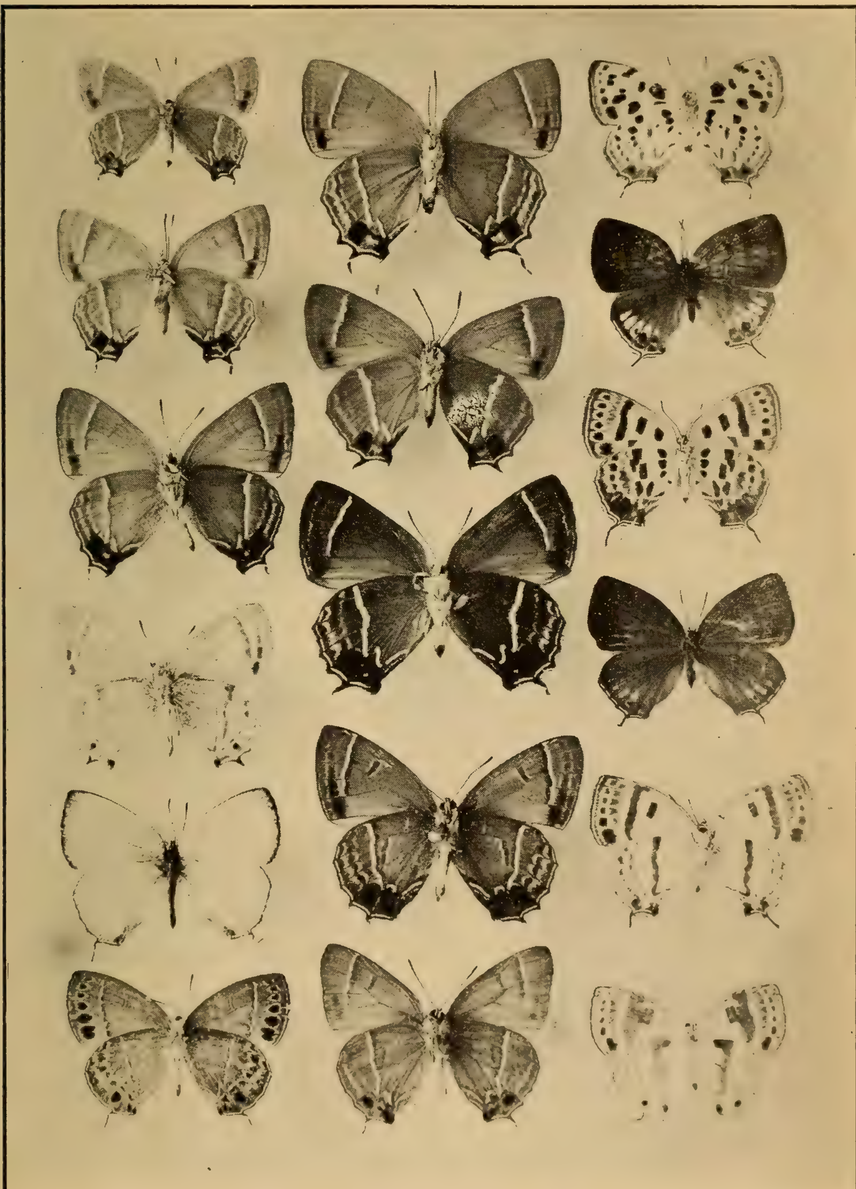
中央上より

1. Z. orientalis, ♀ 大山産　(杉谷氏藏)
2. Z. jezoensis, ♀ 北海道産　(野平藏)
3. Z. taxila, ♀ 京都産　同上
4. Z. brillantina, ♂ 信濃産　(杉谷氏藏)
5. Z. aino, ♂ 北海道産　(野平藏)

右側上より

1. Z. enthea, ♂ 北海道産　同上
2. Z. Butleri, (表面) 大山産　同上
3. Z. Butleri. ♂ 同上　(杉谷氏藏)
4. Z. attilia, ♀ 表面　同上
5. Z. attilia, ♀　同上
6. Z. attilia neoattilia, ♀ 岩手産　(野平藏)

(松田良弘氏撮影)



日 本 產 **Zephyrus** 裏 面

雜　　錄

本邦產Zephyrus雜記（第七八版）

小形の蝶にてZephyrus程興味あるものは少なく，近來松村博士は二三新種を，杉谷學士は一變形を，又川合氏はある種の習性を，各々本誌に發表せられた。今後も本屬は興味の一中心たるべく，小熊學士は只今本屬に就きて非常にふかく研究されつゝある如く其報告も遠からず發表せらるゝが如し。小生は單に「平」の採集者として今日迄實見した各種の外觀より其等相互の關係に就て以下少しく臆測的記述をして見る。日本のFaunaに算入せらるゝ本屬の種にして內地產のものは次の如し。

1	**Z. jezoensis** MATSUMURA	Jezo_midori-shijimi.
2_a	**Z. orientalis** MURREY	Oh-midori-shijimi.
2_b	**Z. orientalis suffusa** LEECH (♂ F.)	
3	**Z. jozanus** MATSUMURA	Johzan_midori_shijimi.
4_a	**Z. taxila japonica** MURREY	Midori-shijimi.
4_b	**Z. taxila japonica fasciata** JANSON	
4_c	**Z. taxila regina** BUTLER	
5	**Z. saphirina** STAUDINGER	Urajiro-shijimi.
6	**Z. aino** MATSUMURA	Aino-midori-shijimi.
7	**Z. brillantina** STAUDINGER	Mesuaka-midori-shijimi.
8	**Z. fujisanus** MATSUMURA	Fuji-midori-shijimi.
9	**Z. attilia** BREMER	Midzuiro-wonaga_shijimi.
10	**Z. Butleri** FENTON	Usuiro-wonaga_shizimi.
11	**Z. enthea** JANSON	Wonaga-shijimi.
12_a	**Z. ibara** BUTLER	Urakin-shijimi.
12_b	**Z. ibara stygiana** BUTLER	(Nikko-shijimi.).
13	**Z. orsedice** BUTLER	Urakuro-sijimi.

14	**Z signata** BUTLER	Urasudi-shijimi.
15	**Z saepestriata** HEWITSON	Uranami-aka-shijimi.
16	**Z. lutea** HEWITSON	Aka-shijimi.
17	**Z. Jonasi** JANSON	Mumon-aka-shijimi.

學名の當否は之を決定する能力が小生にない。たゞ從來のものをそのまゝ用ゐたので，之等の點は其中發表さるゝ仁禮氏の目錄を待つとして，種の配列は自分勝手のではあるがかく配列するには相當の私見がある，之等は本文に記述する積りである。上記の各種は一般によく知られて居るから主として圖を掲げて說明にかへた。たゞ二三の事を簡略に述べておく。

Z. orientalis（第七版右側 2 ♂ 3， 第七版中央 1，♀裏）

一般に以下數種〻前翅表面に綠色性の金屬光を發する近類種——之れを**ミドリシヾミ**群と名づける——と其形態習性共に類似し，闊葉樹林に普通に見られる。大抵日光の直射する葉上に翅を展げて靜止し，時々 kokettierend なとでも評したい態度で葉上を廻轉したり又は翅を開閉する。又時々葉をはなれて疾風の如く其近傍の一種の軌道？を一周して元の葉又は其附近の葉に復歸する。日光がさゝなくなるとずんずん，その直射せる葉上に移る。日のかげつた時は活動しない。日中もかなり活動しない時で，重に午前十一時前後迄と夕方三四時以後とに盛んに眼につく。葉をはなれて一匹がとび立つと其♂♀たるに論なく，かなり遠くに居るものでも，飛んで居るものを目掛けて飛來する，そして二匹は暫時巴卍になつて高く低くもつれ合ふが，又それを目掛けてとんで來る他の數匹が之れにこんがらかつてこゝにやゝこしい**ミドリシヾミ**類の一團が空中に出來上る。この一團中に異種類の含まれる事は屢見る處で必らずしも同一種とはかぎらない樣である。一匹去り二匹去り，この團塊は遂に瓦壞する。が未だこんな方法によつて交尾したのを見た事がない，交尾する必要からなされて居るに相違ないであらうが世俗に云ふ婿八人の狀態に陷るのであららうか。時に一掬數頭の〻を得た事

もあるが之等♂のみの團塊の場合は何を意味するか，緑色光を晴やかに青空にきらめしながら旋轉するこの團塊に♂同志の爭鬪を想ふ事はとても吾々に出來難い。然く艶麗であり優美である。とにかくこの著しい習性の說明を欲する。川合君も事實を示されたが說明はなかつた。交尾の爲めと云ふ臆測だけであつた。日中は川合君も云はれる通り吸蜜の爲めに花に集まるのであらう，闊葉樹林は至つて閑寂である。

orientalis も種內の變化に富み，形態の大小，色彩の變化が著しく，あるものは **jezoensis** と酷似し．又あるものは **jozanus** と區別困難である。六七八月に亘り內地の各處に普通である。

suffusa は♂の翅表の緑色光の甚だ微弱な♀に近い色を有するものでかゝる♂は一般に**ミドリシヾミ**群に見られる樣であるが不幸自分は一度も目擊した事がない。

jozanus の♂らしいのが今夏定山溪で捕へられた。が前記の如く **orientalis** のあるものとの區別は自分には不可能である。小熊學士の研究を待つ事にして只今は松村博士に從つておく。興味の深い種であるが自分等には得難いから研究には不便である。原記載は♀によつてなされた爲め，和名の語尾は**ヲナカシヾミ**になつて居るが♂の獲られた以上又他種との關係から語尾は**ミドリシジミ**であり度い，博士も今夏この變更には賛して居られたが。私が前記目錄に變更を加えた事の理由が貧弱で徹回すべきものであるならば私は今回限りもとの**ジヨウザンヲナガシジミ**の和名を用ゐやう。

jezoensis (第七版右側 4, ♂; 5, ♀, 第八版中央 2, ♀, 裏面) は佐武學士の努力で♀が判然して明なる特立の種なる點が原記載に加えられる事になつた。

北海道定山溪近傍では上記の三種が七八月に混在する，が**jozanus** は他で發見されない。**jezoensis** は內地の各處で採集されて標本もかなり行亘つて居る樣である。

Z. taxila (第七版，左側 2, ♂; 3, ♀, 中央 3, ♀; 4, ♂, 第八版左側

1,♀裏面，中央3,♀裏面）

種内の變化甚だしく，各型が果して一種内に包容さるべきものなるか否やも今後の研究に待つべきものであらふと云ふ。本州に産する大形のものが japonica にて♀の前翅表面は地色のまゝのもの，紫色斑の顯著に現れたるもの，橙黄色斑の現はれたるもの，及び後二者の色々の割合に混じたるものあり。北海道産の regina（圖の小形なるもの之なり）は固定的に小形にして♂前翅表面の光澤がコバルト樣の調子を混ずるにより一見して其區別をなしうべく，且裏面の色も幾分褐色味少なく内地産の japonica に比し清澄にして同時に何となく寒き感じを與へる。♀の前翅表面には紫色斑固定し。地色のまゝのものは見ず。赤褐斑を混じうる事 japonica と同じ。發生期も他のミドリシジミ類と同じ。但し北海道にては Zephyrus の發生期の殿をなす，最普通種也。

Z. saphirina（第七版，中央5,♂；6,♀，第八版左側4♂裏面）

北海道にはかなり普通に産す。本州にては信濃（川合氏）大阪（野平），鳥取（箕浦氏）兒島半島（佐武氏報），の各地に産す。期節七八月。

Z. aino（第七版，中央1♂，2♀，第九圖中央5♂裏面）

本年かなり多數の標本が北海道定山溪に得られた。本州にては信濃から杉谷學士，川合氏により報告せられた。brillantina に酷似するも，確に特立の種なり。七八月他のミドリシジミ類と混在す。（219頁參照）

Z. brillantina（第七版左側中♂5♀，第八版中央4♂裏面）

本州中部以北にはかなり普通に産し，北海道には多し，♂の前翅表面の綠色光澤が他のものと異り，♀の赤橙色斑は他の種に見るものより遙かに大なり。且♂♀共後翅裏面七八脉間に翅基に近く存する一短縦條により他種との區別容易なり。七八月。

Z. fujisanus（♂154a頁の圖を見よ）

ノヒラシジミの♂にして♀より早く發表されたるものなり。♂

は富士山，伯耆大山にのみ知られ♀は其他信濃？。大和等にて獲られた。六七八月に亘り産す（152頁參照）

Z. attilia（第八版右側4♀,5♀裏面6別項150頁參照）

日本中普通にして京阪地方にては五月より八月に亘り產す。杉谷氏發表の變形は一つのFormとして命名する價値あるものと信ずこの變形は其後岩手縣等にて獲られたり（小笠原貞藏氏採集）

Z. Butleri（第八版右側2♀,3♀裏面）

珍種と見做され居れど本邦各地に產す。七八月。個體により斑紋及翅形に變化あり。極端なる一例として松村博士は一奇形標本を保存せらる。興味あれども一奇形にすぎざるべし。或は發表せらるゝやも知れず。

Z. enthea（第八版右側1♀裏面）

クルミの樹に多く見る，おそらく之を食するなるべしと（松村博士）°前種もクルミに發見さる。七八月に出現す。かなり集合して產す。一般に **Zephyrus** は集合して產するものにして，從來sporadical に產するものとせられたるものも，注意すればかなり同一處に多產するものにて，今日は殆ど例外を見ず。**fujisanus, signata, Butleri** 等が比較的稀なるのみ，而も大抵は同時に同處に二三頭は發見されたる如く，之等も今後注意せば，相當個數の集合せるを見るべし，從來珍とせられし**ibara**が今夏百餘頭？同一處に得られたるが如き其一例にて。**Zephyrus** が樹梢高く棲息し，又は吾人の近づく事難き山腹の樹林に產するが如き事實も考へなくてはならぬ。

Z. ibara（第七版左側1♂）

今夏伯耆大山にて百餘頭？得らる。定山溪にても松村博士外數名にて十數頭を得た。未發表の產地は岩手縣なり（小笠原貞藏氏採集）。多數の標本中♀の翅表に赤褐斑の豐富に現はれたるものは珍らしく。本誌の着色圖に出したる小生採集の越後赤倉產のものゝ外實見したる事なし。七八月

Z. stygiana は原記載を見れば必ずしも ibara と同一とすべからざるも仁禮氏の說に原圖によれば全く同一物と思はるゝ。おそらく ibara の一形なるべし，但し些細は小生之れを知らず。

Z. orsedice（第八版，左側 5 ♂, 6 ♂ 裏面）

墟原に於ける川合君の觀察は嘗て本誌に出た。北海道には產せざるらしく，本州の各地に七月獲らる。

Z. signata（第七版左側 1 ♂）

北海道（札幌近傍，天塩）本州（信濃，攝津，伯耆，因幡）。七八月。裏面の斑紋に變化あり。

Z lutea

本州に普通なれど北海道にはむしろ珍種なり。

Z. saepestriata

殆ど前種と同一處に同時に產す。

Z Jonasi

本州にては主に信濃以北に產し，北海道には普通なり。前二種とほゞ同樣の處にて發見され期節も七八月にして前二種とほゞ同じきも北海道にては前二種より少しくおくれて發生す。

Zephyrus は東亞細亞に繁盛せる一群にて包容する種多く，其れ等の間に外觀上の差異のみによつても數群に分たるべき性質の變化を現はせり。次記の表は自分の勝手にて本邦產本屬の檢索に便なりと信ずる樣作製せり。但し各群間の系統的關係を可及的あらはさん事を期しなり。

1_a　翅の基色は橙黃色なり……………………………アカシジミ群

1_b　翅の基色は橙黃色ならず

　2_a　♂の翅表面（殊に前翅）は綠色系金屬光を放たず

　　3_a　♂の前翅表面には基色の上に更に他の色彩を有す

　　　4_a　前記の色彩は紫色なり……………………signata

　　　4_b　前記の色彩は銀白色なり…………………orsedice

　　3_a　♂の前翅表面は基色のまゝなり

4a 翅裏面黄色，尾様突起短かし……………**ibara**

4b 翅裏面白色，尾様突起長し………………**ヲナガシジミ**群

2b ♂の翅表面(殊に前翅)は綠色系金屬光を放つ**ミドリシジミ**群

系統的關係に關する臆測

アカシジミ群は特立し，明なる一群をなす事は明瞭なれ共，舊北州產の他の種を見る時は，本群も從來の屬 **Dispas** より **Zephyrus** に遷すべき理由充分あり，卽ち白樺を食する種**butulae**は甚だしく黑色部を增加せり。故に必らずしも橙黄色によりて分つべき性質のものならぬや明にて，他の形態よりして **Zephyrus** 中に入れて差支なし。

殊に尾様突起を考ふる時は**ウラキンシジミ**の方はるかに本群よりも **Zephyrus proper** に遠きを見る事が出來る。

ミドリシジミ群も亦甚だ劃然たる一群をなし，日本產種のみよりすれば判然他と對立せしむる價値ある如きも些細に見れば **saphir-ina** が **quercus**(歐產)に類似し，**quercus** の或 Form が其翅形，斑紋より **ibara** に類せる事實より見て幾分の連鎖を此間に認むべく。又 **fujisanus** が**ヲナガシジミ**群に裏面の斑紋にて關係を有するが如き此間また幾分の連鎖なしとせず，殊にその♀が全く♂と雌雄の關係を豫想せられざりし程に，且又それの♂に該當するものが**ミドリシジミ**群のものならんとは考へられざりし程に，一般の**ミドリシジミ**群の♀と異なり。誰しも**ヲナガシジミ**群のものなりと考へしなどを思ひ合はせば，**ミドリシジミ**群と**ヲナガシジミ**群との間にも自ら連絡あるに氣づく。

ibara 及び**ヲナガシジミ**群は上述の如く**ミドリシジミ**群に關係すれど，**ibara** 及び**ヲナガシジミ**群間には直接の連鎖は考へられず，**ミドリシジミ**群を介して漸く其系統的表示を見うるに過ぎない。

signata, orsedice の他との關係は少しく說明に苦しむ處にて，前者の翅表の色と云ひ，裏面の斑紋と云ひ，舊北州產の他の一形 **quarcivora** と共に他と全く隔絶せる **Zephyrus** なるが，おぼろげ

ながら**アカシジミ**群のあるものと**ミドリシジミ**群のあるものとの特長を顯著ならざる程度に具有するものとも考へらる，惟ふにZephyrus 發達の早期に異りたる方向に向ひたるものなるべきか。
orsedice に至つては♂の白色の翅表と云ひ，暗色の翅裏と云ひ本邦產の他の種と何の關係をも發見し難きが如きも，♀の翅表を見ば白色部の甚だしく狹められて**ヲナガシジミ**群と全く無關係なりと斷ずる程にもあらず，且翅形に重きををかば，**ヲナガシジミ**群，signata orsedice，の三は互に甚だしく酷似し一群に編入するも差支なきにあらずやとさへ思はるゝ許なり。且 orsedice と Butleri との裏面斑紋には明に類似點の存するあれば，一見其位置の決定に苦しむ orsedice, signata も**ミドリシジミ**群と**アカシジミ**群との中間におさめ得る如し。

以上を概言すれば本邦の Zephyrus にて**ミドリシジミ**群と**アカシジミ**群とは兩極に對立し，signata, orsedice, ibara, **ヲナガシジミ**群は其中間に入るべく，其中 signata は他の三つに比し最も**アカシジミ**に近く置かるべく，signata と隣接しておくべき orsedice は**アカシジミ**とは直接に關係なくむしろ**ヲナガシジミ**側に配せらるべきものと思はる，**ヲナガシジミ**群と ibara とは**ミドリシジミ**に近く且兩者は**ミドリシジミ**群に對する近親の度合に於てほゞ等しと見うべく，**ヲナガシジミ**群は fujisanus を連鎖として，ibara は間接ながら saphirina を連鎖として**ミドリシジミ**群に關係す，ibara は單に上記の關係に止まるも**ヲナガシジミ**群は前述の如く Butleri を通じて orsedice に粗なる類緣をつなぐをうべし。

以上は外觀によつて臆測したる系統的關係にて，系統的關係が其外面にも現れうると云ふ事を基礎としたのであるが，同じく外的にあらはるゝ點にも無數の見方をなし得る事で，更に eingreifend に又は顯微鏡的に立入つて取しらべる事や，又もつと系統的關係をよりよく現はす點を捕へると云ふ事も必要であり。更に其生活史や其他の點を細密に研究する事も重要である。かく考へ來ると珍種の多

くを含有したゞ蒐集上興味ある本屬が更に興味をもつて見られる様になると思ふ。但し以上述べた事項について見るも翅形（例へば尾様突起の長短の如き）や，鱗の配列と其性質とによつて與へられる金屬光澤の差異や，は案外其性質的變化を指示する事が少ないかもし知れないと云ふ事は卽坐に氣のつく點で，之等を論據にする迄には猶統計的研究の餘地ある事を思はなくてはならぬ。

アカシジミ群，**ヲナガシジミ**群の各三種の區別は容易なる故略した。この二群内の各種相互の近親程度は群外の如何なる種との關係より密であるは云ふ迄もない。たゞ**ミドリシジミ**群内の種の相互關係は包容する種が多いだけ粗にある。初めの目錄中 **saphirina** は列外に出して而も **taxila** に近くおくべく，**fujisanus** も同樣列外に出して而も **brillantina** に最も近くおくべく，他は一列中に配し，1—3は一團に合し，それと4,6,7,とは各互に相當の間隔をおきて配列すれば，之等の系統的關係をあらはしたるに近き結果をうべしと臆測す。之等各種の詳細は之れを略す（野平安藝雄）

お斷. アカシヾミ群の三種，ibara signata 裏面は普通寫眞にはよくされませんから掲載しませんでした，標本撮影につき杉谷學士は珍藏の標本を自由に使用さして下さいましたし，松田氏は撮影の勞を取つて下さいました兩君の御厚情を鳴謝します。第八版左側2,3 は orientalis と jezoensis との中間的のものゝで之等の研究は其中發表されることゝ思ひます，圖版の都合で圖だけ出しました。

更に北海道產蝶類の數種に就きて

昆蟲學雜誌第三卷第壹號に桑山君が北海道の蝶につき興味ある報文を發表されたが，小生も今夏の北海道旅行にて見たる一二の蝶について雜報をこゝろみやふ。北海道產の蝶は果して幾種あるかは未解決の問題で桑山君も只今盛んに取調べて居られる，それはとにかく札幌近郊に於て近來種類，個體數共に減少の傾き著しき由小熊學士も述懷せられ居たるが，實際採集すべく予期しながら小生の如き同地附近にては殆ど幻滅に會したり。しかし北海道の地は廣く且つ

全く採集網の及ばざる地方も少なからざる事なれば同好諸氏の爲めには猶多大の希望を繋ぐべき價値充分と思ふ，北海道の蝶の一二を記述する前に小生は今夏札幌で享けたる，松村博士，小熊學士，岡本學士及び其他の先輩友人諸君の御好意を多謝する。

ヱゾシロテフ　Aporia Crataegi

之れは桑山君によれば數年前一度減少の極度に達せし如く，昨年平地に僅かに見られ，本年に入りては昨年よりは又幾分多き傾向ありと。或は幾分づゝ其勢力を回復しつゝあるにあらざるか，苹樹栽培上寒心の至りなり。今年定山溪又は更に其奥にても相當捕えたるが小熊學士の如き之れを見て本種の運命のアイヌのそれと似たるを諧謔せられ居たり，それ程往時は平地に普通に山地に稀なりし由にて驅除の行とゞくと共に次第に山地に退きし樣なり。桑山君の記載されし小形の♂の標本は網走方面にも採集せらる，この小形のものは大形のものの中に混在するも大形のものとの間に何等中間大の形のもの見られず。而して小形のものは至つて少なし。

ヒメシロテフの暗化形　A. melanic Form of **Leptidia amurensis**

岡本學士の御好意により得たる珍品なるが形態上には何等變化を見ずたゞ全體が白色のかはりに暗灰色となれるものにて，採集の時よりかくの如くなりし由。蝶の Variation に就ては別に研究せる人あれば，或は詳しく近き將來に發表せらるゝかも知れない。

オホムラサキ　Sasakia charonda

札幌附近に產する本種は明に一つの地方形にて內地產のものと比較するに

1. ♂♀共甚だ小形なる事。

2. 內地產に比し黃綠色一般に濃く，且つ後翅裏面は一面に濃き黃色にて一赤斑の外他色を混せず，但し表面の斑紋はよく透見せらる。

3. 表面斑紋は♂に於ては最內方斑紋のみ白く，♀に於ては全部黃色．しかるに內地產(京坂產)は♂♀共翅表の斑紋は全部白色にて

たゞ最外方斑紋列のみ僅かに黄味をおべるのみ。但しSEITZの圖は内地產と思はるゝに斑紋の色は北海道產のものに近く書かれあり。斑紋は北海道產のものはるかに大なれどCoreana(朝鮮產の一形)とことなり後翅裏面には何等の斑紋をあらはさず。

ホソバヘウモン Argynnis thore hyperampra

本種は小熊學士が樺太にて初めて得，日本產に加えられたる種にて，北海道よりは其存在を發表され居らず。今夏北海道網走方面にて八月上旬非常に鱗粉の剝脫したる數匹の標本を得た。飛び方により吾人の常に目擊する**ヘウモン**と全く異る事はよく解る。日本に產するものは多分アムールにも居る hyperampra と同じと思はれる卽ち黑色部の甚だしく減退した Form である。但し翅表の基部殊に後翅に於ては黑色が强く一見他の**ヘウモン**と異る，又裏面の斑紋は本邦產のどれとも近似しない。大さは北海道產の**ヘウモンテフ**とほゞ同じいくはしくは一度博物の友誌上に小熊學士が記された。

カラフトヘウモン Argynnis sachalineusis 六七月の交產し，網走にては可なり普通なる樣なり。一度本道中部の山邊にて採集せられたる事ありと，小生が八月行きし時は一頭も見ず。

小熊學士に從ふと北海道の昆虫の分布はオホツク海斜面と日本海斜面とは各々樺太の同樣の斜面と甚だしく酷似して居て而もこの兩斜面相互はかなりの差異がある。上記二樣の**ヘウモン**がオホツク海斜面の網走地方一帶に見られるのもこの事實の一部と見做せる。樺太にても同斜面に多數に居り，反對斜面には居らぬと云ふ。中央山脈により作らるゝ本道の兩斜面が昆蟲相に各特異點を有し，且つ樺太の兩斜面のそれと相類する事實は當然にして且興味深き事である。

リンゴシジミ Thecla pruni

本種は PRYER が北海道に其一♀を捕えて，圖を以て氏の大著 Rhopalocera japonica 上に其存在を世界に紹介し，其後宮島理學士(今の醫學博士)の日本蝶類圖說にも圖及び解說がのせられたがその圖はPRYER のものから轉械されたらしく且少しく橙黃色たらしめすぎ

た爲め一般の採集者（例へば吾々の如く該書のみにより日本の蝶を覺えし若輩）は或時期迄同種が實際に於ても稍**アカシジミ** **Zephyrus lutea** に類する様考ふるのは止むを得ない處であつた。SEITZの著を知るに及んで初めて **Thecla** 本來の着色を呈し，同時に日本の**ミヤマカラスシジミ** **Thecla mera** に近似するものなるを知る事が出來た。SEITZ は何等かの理由より PRYER の **pruni** とせしものをおそらく **mera** か**prunoides** の誤なるべしと記載して居る。**pruni** は歐洲に產し，古よりよく知られたる種であるが，日本にては PRYER 後實物を得たるものなき様なり。今夏北海道採集中八月上旬十勝にて一雌の一見 **mera** と異る種が蜘蛛の維にかゝれるを拾得したるが，歸來小熊學士の研究により全く PRYER の圖に符合し且つ殆どおそらく **pruni** なるべしと云ふ事に決定した。（SEITZ の **pruni** ♀の圖は表面に橙黃色部を缺くがおそらく誤りなるべし）。之にて **pruni** が今日も北海道に確かに產するをたしかめ得た。標本は不完全なる一雌なるが明にその特徵を知りう。形狀，色彩は**mera** **ミヤマカラスシジミ**に酷似す。前翅表面外緣に近くそれに沿ひて一橙黃色帶あり外方は判然と基色なる暗褐色部と劃されあれど，帶の內方は次第に淡色になりて基色に移行す。後翅肛角部の橙黃色も亦よく發達せり裏面は **mera** に比し，はるかに黃味をおび，明るく，外緣に沿える黑斑列は前後翅共よく發達し一見 **mera** と識別し得。橙黃色部の性質が歐洲の **pruni** と異る事 PRYERの圖に於ても同様なるが，PRYER 及び小生の採集したる種は少くとも **pruni** の地方形かもし然らずんば新に學名を與ふべきものなるやもしれず。小生拾得の標本は松村博士に呈し只今札幌の敎室に保存されあり。本種は北海道のある部分には多產するやに推すべき理由あり。多分來年は新しきものが多數に採集せらるゝ事ならん。

今日迄北海道特產にて吾人京阪の採集者に興味深き種に

シロヲビヒメヒカゲ　**Coenonympha hero perseis**
コシジミ　**Lycaena cleobis**

カバイロシジミ Lycaena lycormus
ジヤウザンシジミ Lycaena orion

あり。**シロヲビヒメヒカゲ**は定山溪にても得られるが網走方面には七月上旬頃多產する。

コシジシは同樣六七月の交に產し必らずしも多產せざる如く殊に近來はあまり採集せられず，且其產地も局限せる數個所に止まる如し。

カバイロシジミも同時期に產し全道至る所に普通に見らるゝが如きも少しく時期を失したる爲め小生はその片影をも認めなかつた。但し南方には居らぬか，もしくは產するも少なきが如し。

ジヤウザンシジミは本道に於ても最も稀なるものゝ一つにて今日迄定山溪近傍以外にて得られたる事なし。數年前かなり多產せし由なる定山溪溫泉附近には全く產せず，溫泉より約二里奧の炭酸泉湧出所に近く一♀が發見せられたり。之れは本年七月三十一日にて小熊學士之れを採集せられ同學士の厚意により特に松村博士より小生に惠與せられた。一見したる觀じは裏面は內地の**ゴイシジミ**に類し外緣にそひ Lycaena 特有の橙黃色帶あり。緣毛は黑白交互し新鮮なるものは至つて美麗なり。

アイノシジミ Zephyrus aino

昆蟲學雜誌第一卷第二號に發表せられし本種は本年はかなり多く採集せられた。明に既知の如何なる種とも異り，博士の原記載にもある如く西支の Z. Scinthelans に酷似す，習性は他の Zephyrus と等しきも靜止の際裏面を望見せば自ら一種他と異れる色調を感ぜしむ，但し愚見を以てすれば其裏面斑紋は全く hecale に一致すたゞ♂翅表の綠色部が hecale に於ては基半の小部分に止まり，外緣に多大の黑緣を殘すも aino にては綠色部の發達はるかに大にて外緣の黑緣はせまし。（別項"本部產 Zephyrus 雜記"參照）而し兩種の類緣は最も濃厚なる如く思はる。（野平安藝雄）

雜　　報

●採集彙報

1。**コノマテフ**原種の♂。昨秋會員川合眞一氏が東京府下代々木練兵場の雜木林にて獲られたる由，分布上興味深しと云ふべし(野平)

2。**ウラスヂシヾミ**。昨夏（八月一日）會員高田千萬喜氏により大阪箕面公園に於て捕えられたり。本種は日本產蝶類中の珍品にて從來其產地も數箇所より知られざりしこと故，今般の新產地發見は京阪神の採集家にとりて一大福音たるべし。(野平)

3。二三 **Zephyrus** の產地に就きて。

1. **Z. brillantina** 余は1915年7月9日京都市の北方花背峠にて1♀を獲，又1917年7月上旬鳥取縣大山にて1♂を獲。以て本種が本州中遙か西方までも分布せることを知りたり。
2. **Z. aino** 本會々員川合眞一氏は既に兩三年前本種の♂♀を信州德本峠にて獲られ，余も亦昨年8月上旬1♂を捕えたり。こは **Z. brillantina** 等の綠色種と混じ飛翔せるものゝ如し。
3. **Z. saphirina** 岡山縣，鳥取縣に產するは既知のことなるも本會々員野平安藝雄氏は1914年7月中旬大阪府下妙見山附近にて1♀を獲られ，又川合氏は本年7月下旬信州沓掛にて1♂を獲られ余に惠與せられたり。余も亦其飛翔せるを認めたれ共自ら採集することを得ざりき。斯く淺間山麓に產することは余の初めて知りたることなり。
4. **Z. fujisanus** 1916年余は大山にて破れたる2♂を獲たりしが昨年，本會々員竹內吉藏氏も完全なる♂を獲られたる由。♀のみ知られたる **Z. Nohirae** は恐らく本種の♀なるべし。
5. **Z. signata** 余は昨年7月上旬大山にて1♂を獲たり。
6. **Z. ibara** 大山に產す。　　　（杉谷）

4．**オホシモフリスズメ**。**イボタガ**。は共に京阪地方に稀なるもの

なるが昨春大阪箕面公園にて採集せられたり（戸澤．筒井）

5. **ヒメハルゼミ**。會員竹内吉藏氏が昨年六月奈良に採集の砌，鳴聲の從來既知のものと全然異なる蟬が多數存在するに氣付き熱心に搜索せられたる結果1♀を得られたり。形體甚だしく**ハルゼミ**に類す。おそらく**ヒメハルゼミ**なるべしと。奈良の昆蟲相は愈々興味深きものとなれり（野平）

● 會員動靜

1. 松村博士は昨夏，內地旅行を中止して專ら北海道各地を採集せられ，殊に釧路より網走迄數十里を突破して多數の珍品を齎らされたり，盛なりと云ふべし，小熊學士は久しく採集に出られざりし處，昨夏久方振にて定山溪に出遊せられたり。最短の柄の網を巧みに使ひこなして同行數人に鼻を開かせられしことさすが採集上手と稱すべし。若手の一色，桑山，瀧澤君等の活動はさることながら，岡本學士が脈翅目蒐集に夜間採集をこゝろみられたるは珍とすべし。

三宅博士が昨夏朝鮮迄出張し，歸來大臺ヶ原の講習會に講師を務められしは多とすべく，矢野理學士は同じく昨夏歸鄉を兼ねて一ヶ月に亘り九州各地を採集し，歸京後直ちに日光に採集せられたり。氏のことなれば口を緘して語られざるも成績の見るべきものありしは勿論なり。佐々木博士は大島？に出張し諸多の標本を携へ歸られたり。昆蟲以外のものに珍品ありたる由 採品の二三は東京にて拜見したり。山田理學士は蚊採集の爲め東北地方より北海道網走迄も出張採集せられたり。蚊も專門に採集すると なれば色々の器具を要することは，親しく札幌の旅宿にて氏の示教を得たる處にて，まこと辨慶の七ツ道具にも比すべし。

川合眞一氏兄弟が同じく昨夏墟原，信州に手分して採集せられたる由，**ウラジロシヾミ**の如き內地にての珍品をも獲られたり。

京阪地方の會員中，杉谷學士，竹內氏兄弟，鈴木，野平，其他の

諸氏が今夏も例年の如く活動せられたり。杉谷學士が一日中に殆ど珍奇の Cephyrus 類の全部を大山に網羅されし如き採集に興味あるものゝ等しく羨望する所なり。又竹内氏が採集家某氏を聘し，其一生を保證して採集其他に努力せしめられつゝある如き規模の大に於て恐らく其右に出づるものなかるべし。其他東京，信濃，臺灣，其他の地方の會員の活動の報ずべきもの多かるべきも一々之れを詳にせず。各地諸君の報導を希望す。(野平)

2. 會員 臺灣總督府技師 素木得一氏は今回 **イツテンオホメイガ**に關する論文を提出し農學博士の學位を授與せられたり。氏の名譽はもとより本邦昆蟲學界の名譽と云ふべし。氏が抜群の成績にて大學を卒業してより既に十年，今日學位を得る或は寧ろ當然なるべしと雖も，而も氏の爲めに祝盃を擧げ併せて氏向後の業績の昆蟲學界に貢獻することの大ならんことを祈るものなり。(野平)

3. 會員磯村純一氏の新築の標本室は善美のものなるが，昨秋の淀川氾濫に五十日間の浸水に會ひ，多年蒐集の標本は其被害に委せられて影を止めざる由，寔に同情に値す。(野平)

●東京昆蟲學會

會合は毎月行はれ大抵二十人以上の出席者ある由，さすがは東京殊に知名の士の講演等ある由なれば，其有益なること申す迄もなく吾々の大に羨む處なり。而して吾々地方會員が同會の存在によりて享くる處はたゞ會報の發行されたる場合に限れる以上吾人は如何にもして其會報の出でんことを役員諸君に希望せざるを得ず。現に原稿の多數を握り準備の萬般を用意せるやに推せらるる矢野理學士に殊にこの希望を呈せざるべからず。(野平)

●新著紹介

○論　文△和　文

19. 長野菊治郎—**チヤミノガ**の生活史に就きて(昆蟲世界五月號)

20. 同上及び山田保治—**ツマオビアツバ**に就きて（同上六月號）
21. 向川勇作—二化螟蟲の水に對する習性研究（同上）
22. 長野菊治郎—**オビカレハ**幼蟲の習性に就きて（同上）
23. 岡田忠勇—**ナシノヒメシンクヒ**に就て（同上七月號）
24. 長野菊治郎—日本產枯葉蛾科に就て（同上）
25. 三橋信治—本邦產鹿子蛾科に就て（同上及八月號）
26. 福井玉夫—日本產食蟲椿象科につきて疑問及卑見二三（同上八月號）
27. 長野菊治郎—邦產**スガ**屬に就きての豫報（同上）
28. 同上—日本產房毛蛾亞科に就きて（同上九月號）
29. 西谷順一郎—葡萄の大害虫，葡萄癭蠅に就て（同上）
30. 岡崎常太郎—**コホロギ**類の交尾に就きて（同上十月號）
31. 高橋奬—果樹害蟲としての**アシブトガ**に就きて（同上）
32. 長野菊治郎—高橋氏の疑を解きて**アシブトガ**の學名に及ぶ（同上）
33. 岡田忠勇—並樹を害せる二害蟲に就て（同上）
34. 川崎活濃—桃の花蟲に就いて（同上）
35. 松村源藏—**クロボシハムシ**斑紋の變化に就て（同上）
36. 大橋賢之輔—椰子介殼蟲に就て（同上十一月號）
37. 長野菊治郎—日本產鈎翅蛾科に就て（同上）
38. 青山哲四郎—朝鮮にて獲たる **Parn. smintheus** と **タカバアゲハ**に就きて（同上）
39. 名和梅吉—柿實蟲蛾に關する新事實と其他（同上及十二月號）
40. 太田成和—水蜂 **Agriotypus sp.** を箱根蘆の湖に觀察す（同上十二月號）
41. 瀧澤眞澄—日本產屬 **Hippodamia** に就きて（同上）
42. 長野菊治郎—アーク燈試驗成績の一端（同上）
43. 仁禮景雄—日本產蝶類目錄（動物學雜誌四月號，五月號）
44. 同上—本邦產蝶類の一新種及び異常形に就て（同上五月號）

45. 小泉丹一臺灣產**アノフヱレス**蚊に就て（同上及十一月號）
46. 太田成和一本邦產水蜂に就て（同上九月號）
47. 內田淸之助一本邦の家禽に寄生する羽蝨類（名和氏還曆記念寄贈論文集　大正六年十月）
48. 佐々木忠次郞一**ツハブキ**穿蠅の陰具（同上）
49. 向川勇作一**ウコギフシキジラミ**（同上）
50. 西谷順一郞一靑森縣にての苹果害蟲綿蟲蚜蟲牡蠣介殼蟲の發生史（同上）
51. 小川政修一日本產昆蟲の寄生原蟲追加（同上）
52. 中村正雄一新潟縣所產直翅類目錄（同上）
53. 江崎悌三一日本產斑蛾の一未記錄種及び奈良近傍の昆蟲相に就きて（同上）
54. 丘淺次郞一害蟲の驅除につきて（同上）
55. 中原和郞一昆蟲の脂肪體細胞中蛋白様顆粒の起り（同上）
56. 高橋獎一農業園藝上に關係ある螟蛾科の種屬（同上）
57. 小熊捍一昆蟲學と細胞學（同上）
58. 矢野宗幹一已知日本產木蜂科目錄附一新種**ナワキバチ**の記載（同上）
59. 三橋信治一本邦產**ベニカミキリ**屬の天牛に就きて（同上）
60. 瀧澤眞澄一日本產二十八星瓢蟲屬に就きて（同上）
61. 佐武正一一本邦產蝶類の二異常形（同上）
62. 岡本半次郞一日本產駱駝蟲科に關する硏究（同上）
63. 桑名伊之吉一日本產介殼蟲目錄（同上）
64. 伊藤篤太郞一科學的昆蟲學の始祖宇田川榕菴と其原稿（同上）

△歐　文

1. MATSUMURA, S.—A List of the Japanese and Formosan Cicadidae, with Description of new Species and Genera (Trans. Sapp. Nat. Hist. Soci. Vol. VI, Pt. 3. pp. 186—212, 1917)

本邦產蟬科五十九種の目錄にして中六新屬，十四新種あり。和

文摘要を附す。

2. ——: —A List of the Aphididae of Japan, with Description of new Species and Genera (Jour. Coll. Agric. Tohoku. Imp. University, Sapp., Vol. VII. Pt. 6, pp. 351—414, Pl. XVI XVII. July. 1917.)

ヘルーゼ液を使用することにより Aphis の保存と研究とに多大の便宜を得たることが博士の本著發表を速めたる主因なりときく。本著に於て博士は次の數語を說明せり。Anterhinarial, Postrhinarial, Rhinarium, Sensorium。本邦產八十一種の目錄を揭げ十二新屬，五十三新種を記載す。

3. NIRE, K.—A Catalogue of the Butterflies of Japan. (Dobutsu-gaku Zasshi, Vol. XXIX, pp. attenda 11—3, April & May, 1917.)

4. ——: —Description of a new Species and some aberrant Forms of Japanese Rhapalocera (ibidem. pp. 145—148, May, 19 7)

5. OSHIMA, M.—Three new Species of Termites from Caroline Islands. (Annotationes Zoologicae Japônenses, Vol. IX. Pt. III, pp. 195—200, July 1917)

6. UCHIDA, S.—Bird-infecting Mallophaga of Japan (III) Genus **Lepeurus** (ibidem. pp. 201—219)

7. ——: —Mallophaga from Birds of Formosa. (Jour. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokio, Vol. III. No. IV, pp. 171—188 Pl. X. May 1917)

内田理學士が東京農科大學紀要第三卷第四號に發表したるもの臺灣產十三種の鳥より得たる二十一種の記載にして七新種，一新變種を含む。

8. SHIRAKI, T. —Paddy-borer, **Schoenobius incertellus** WALKER (Special Report Agric. Exp. Stat. Govern. Formosa 15, pp. 1—259, pl. s. I—XXII March 1917)

氏の博士論文にして三百頁に垂んとせる大冊，**イツテンオホメ**

イガに關する事項の全部を完全に研究せるもの，本種が稻の大害蟲なるが爲めに本論文は其實用上の價値に於て非常なるものとなる譯なり。

9. NIISHIMA, Y.—Eine neue Gattung der Borkenkäfer. (Coll. Essays. for Y. NAWA. pp. 1—4 Pl. VI. Oct. 1917)

10. OSHIMA, M.—Two Species of Termites from Foochow, China. (ibidem. pp. 5—7)

11. MAKI, M.—Three new Species of **Trichosiphum** in Formosa. (ibidem. pp. 9—22, Pls VII—IX)

12. MARUMO, N.—Notes on some Lepidoptera Heterocera of Japan, with Descriptions of 2 new Genera and 4 new Species. (ibidem. pp. 23—37)

13. MATSUMURA, S. —Synopsis of the Pemphigidae of Japan. (ibidem. pp. 39—94, Pls X—XIII)

● 圖　書

1. 長野菊治郎編　名和靖氏還暦記念寄贈論文集

本邦昆蟲界の元勳名和靖氏が其事業の發展と共に益々健勝にして昨年十月七日其還暦の賀莚を岐阜に開かれたるは，吾人の最も喜ぶ處にして氏の愈健全にして其事業の益々發揚せんことは亦吾人の切望する處なり。而して此の賀を記念する爲めに本編の發行せられたることは實に氏個人の祝賀にまして吾人の喜ぶ處とす．本書載する處論文二十三，外に名和氏の略歷，事業，論著，及び賀歌等あり．所載論文の範圍は昆蟲學史，分類，變異，生態，解剖，分布，其他應用方面より昆蟲寄生蟲學に亘り，寄稿者は日本昆蟲學者の殆ど全部と云ふも過言にあらず，實以て一大盛觀となす．本邦最大の昆蟲論文集たるを失はず，この記念論文集を出すに就き多大の苦心と勞力とをおしまざりし長野技師の誠意と努力とに對し萬腔の謝辭を捧ぐ．各論文は別項にあり。（野平）

2. 桑名伊之吉　日本介殼蟲圖說　後編

日本昆蟲を圖說せる書は少なく殊に着色圖を添えたるものは幾何もなし。而して本書は着色圖版を有する圖說中にても最良のものゝ一ならんか，殊に前後兩編の完備したる，吾人は實に著者に對し感謝の辭を知らざるなり。後編記する處六十五種，添ふるに種檢索表別名對照表を以てす，精巧なる圖版二十八圖中十一圖は着色，用紙良質，體裁前編と同樣甚だよろし價格僅かに六圓五拾錢，東京及び大阪青木嵩山堂發行。(野平)

3. 三宅恒方　昆蟲學汎論

本邦に於て所謂昆蟲學總論の記述されある書は數多けれど皆農學校教科用程度に止まりたるは，それ以上のものを編著するも販路の全くなきが爲めなりき。今日に於ても同じ樣なる狀態にありと云つて然るべし，此時に當り三宅博士が敢然として本著を公表せられたることは吾人の最も多とする處なり。とにかく程度も高く從つて從來本邦昆蟲書に記述なき事項の說明あるは，吾人後輩の博士に對し感謝せざるべからざる處とす゛强制科目として昆蟲學を修めざるべからざる農學生以上に昆蟲學に對し興味もあり同感もある吾人は少なくとも一度以上本書を讀むべきものと信ず。批評的紹介は追て小熊農學士が致さるべし。價格參圓五拾錢，東京裳華房發行。(野平)

4. 松林松年　應用昆蟲學

余にして今日この方面の一書を著はすとせんか，少なくともそは本邦昆蟲學書中の壓卷ならざるべからずとの著者の自負と努力とが遺憾なくこの尨大の冊子にうかゞはるゝは實に愉快なり。總論二百三十頁，各論五百頁，多數の挿圖と五十葉の網目銅版とを附す，猶終末に二十六頁の和學名索引あり。總論の記述が不充分なりと云ふものあり。引用せる圖の出所を明記せざる部分あるは不親切なりと云ふものあり。缺點もあるならんが，兎に角本邦にて昆蟲に關し何事かを爲さんとするものは是非共一書を座右に具へざるべからざる底の必須書たる事に異議あるものはなかるべし。切に下卷出版の一

日も速ならんことを希望す。價格六圓，東京警醒社發行。（野平）

5. 長野菊治郎　名和昆蟲研究所特別報告第二號

氏の日本產枯葉蛾科並びに鈎翅蛾科に關する研究を登載す。和文百四十頁，英文四十五頁，精巧なる着色石版五葉（成蟲三版幼蟲二版）コロタイプ版五葉，外に著者の實物を得ざる種等を本文中に挿圖として加へあり。第一號と體裁外觀は同樣なれ共，一號にては著者は主として幼蟲に關する研究を根柢として諸種の論議をなしたるも，本號にては本邦產の二科の蛾類をモノグラフ的に纏め幼蟲の研究を別とせり。但し著者の知れるものに就ては詳細に記載しあり枯葉蛾科に二新屬二新種あり。鈎翅蛾科に二新屬あり，鈎翅蛾科の屬の分類に就て著者は非常に苦心努力し創見を立てたり。第一號發表以來幾何もなく本號を完成したる著者の熱誠は多とせざるべからず科として纏めあるだけ第一號に比し一般研究家には良參考となるべし。價格貳圓，岐阜名和昆蟲工藝部。（野平）

6. 工藤元平　**アブラムシ**の研究

西村醉夢氏の二著と同じ樣なる感じを與ふる書。本文二百七十頁**テントウムシ**の着色圖等を附す。價格壹圓五拾錢，東京成美堂（野平）

7. 岡崎常太郎　通俗直翅類圖說

前編蝶の分と全く同一，說明も親切なり，圖も多く，初等採集家には絕好の書なり。價格七拾錢　東京松邑三松堂。（野平）

● 會　報

○入會者

平岩隆太郎　大阪市北區曾根崎上四丁目二五二

○本會々費

別紙大正五年度會計報告にも明かなる如く，今日の會費にては本誌の繼續は不可能なり。故に（大正七年度休刊）本誌第四卷より會費を一年金貳圓に値上し以て損失の幾分を全會員に於て平等負擔す

ることゝ致し度し，この件諒せられたし。(野平)

○ 大正八年度委員

竹內吉藏，鈴木元次郎，戶澤信義，の三名とす。

○ 附　　　錄

本號附錄として末尾に總目錄，蟲名索引，及び本年中日本にて發表されし新種等の一覽表，を添付せり。最後のものは主に本邦昆蟲に興味を有する外國人に便利なるものなるが，本邦人にも無益にはあらずと確信す。(野平)

○ お　詫　び

昨年七月上旬印刷所に交付したる第二號が新年に至り漸く出來し。同十月準備終了せる三號及び四號が更に今日に至りて始めて世に現はるゝに至りし此間，委員にもその遲刊につき相當の辯解の辭もないでもありませんが，委員が讀者諸君に對し申上げ得ることは，實はたゞ雜誌の遲刊は偏に委員の怠慢によるので申譯がありませんと云ふに止まります，第四卷は大に改善し要領よく各號を發行して行きます。何卒第三卷の遲刊については御寬恕を乞ひます。(野平)

本號遲刊甚だしくなりし爲め雜錄以下は削除して然るべきものとなれり一言お斷り致しおきます。(野平)

Errata & Addenda

p. 101,	發行期日	December, 1917	„ March, 1919
„	l. 11.	の間生に	„ の間に生
„	Foot-note	p. 17.	„ p. 117.
p. 107,	l. 15.	と一置	„ と一致
„	l, 28.	(Samatochlora)	„ (Somatochlora)
p. 109,	l. 24.	(Ilis)	„ (Iris)
p. 110,	l. 9.	以來の設を	„ 以來の說
„	l. 12.	上測方より	„ 上側方より
„	l. 16.	思はる事あり	„ 思はるゝ事あり
p. 111,	l. 9.	複外以外	„ 複眼以外
p. 113,	l. 1.	(Myofibrller)	„ (Myofibriller)
„	l. 24.	同別の者にて	„ 同列の者にて
p. 115,	l. 2.	若し此々る	„ 若しかゝる
„	l. 4.	上繰し論	„ 上繰返し論
„	l. 9	相像	„ 想像
p. 11[illegible],	l. 4.	limitaute	„ limitante
„	l. 7.	此る	„ かゝる
„	欄外 l. 8.	主色索	„ 主色素
p. 118,	l. 14.	o1	„ or.
„	l. 17.	grantlar	„ granular
„	l. 18.	Simplly	„ Simply
„	l. 21.	adpearance	„ appearance
„	l. 23.	remarkablly	„ remarkably
p. 118,	l. 25.	celis	„ cells
„	l. 26.	dorsai	„ dorsal
p. 119,	l. 4,	retina	„ retinal
„	„	The last onces	„ The last ones
„	l. 14.	furface	„ surface
„	l. 15.	codtary	„ contrary
p. 120,	l. 9.	precent	„ present
„	欄外 l. 8.	Sehergan	„ Sehorgan
„	l. 11.	Fieren	„ Tieren
„	l. 28	Viridiaenea	„ viridiaenea
p. 121,	l. 3.	Thu	„ The
„	l. 7.	fiigurl	„ figure
„	l. 8.	Distral	„ Distal
p. 122,	l. 18.	tha	„ The
„	l. 19.	Cul	„ Cu_1
p. 123,	l. 13.	sppurred	„ spurred.
„	l. 22,	provincg	„ province
p. 125,	l. 31.	stripesh	„ stripes
p. 126,	l. 7.	seamed	„ seemed.
„	l. 10.	femele	„ female
p. 128,	英文標題	(pt.III)	„ (Pt. IV, Pl. III.)

p. 128, 英文標題下に次ノ三段ヲ加フ

日本有用食蚜蠅科の分類* (第四)

理學博士　松村松年　大日本昆蟲學會々員

農 學 士　足立仁郎　大日本昆蟲學會々員

p. 128,	l. 5.	trochrnter	„ trochanter
„	l. 9.	pl. I, fig. 1,0	„ pl. III, fig. 1.
„	l. 22.	4th 5th	„ 4th and 5th
„	Foot-note	"*摘要141頁にあり"ヲ加フ	
p. 129,	l. 14	Melanestoma	„ Melanostoma
		behabior	„ behavior
„	l. 19.	(Pl. L. fig. 15♀)	„ (Pl. III, fig. 15♀)
„	l. 22.	Calyptres	„ Calypteres
p. 131,	l. 3.	sidcs	„ sides
p. 132,	l. 7.	Pl. L,	„ Pl. III,
„	l. 11.	Mtsa.	„ Mats.
„	l. 11.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 29	tennas	„ ternal
„	l. 32	thorase	„ thorax
p. 130,	l. 1,	parallela	„ parallel
„	„	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 15.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 35.		

p. 134,	l. 7.	thora	„ thorax
	18.	Pl. I,	„ Pl. III,
p. 135,	l. 1.	Calyfteres	„ Calypteres
p. 136,	l. 19.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 33.	Pl. III, fig. 13, ♀ヲ加フ	
p. 137,	l. 28.	Pl I,	„ Pl. III,
p. 138,	l. 7.	seme	„ same
„	l. 12.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 18.	wihtish	„ whitish
„	l. 30.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 31.	最初ニ ♀ ヲ加フ	
p. 139,	l. 10.	inguscated	„ infuscated
„	l. 16.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 21	gravish	„ grayish
p. 140,	l. 1.	Pl. I,	„ Pl. III,
„	l. 35.	Behabior	„ Behavior
p. 141,	l. 3.	Pl. 1,	„ Pl. III,
„	l. 18.	ノ次ニ下記ヲ加フ Nom. Jap.–Haraboso-hirata-abu	
„	l. 20.	Pl. I,	„ Pl. III,
p. 142,	l. 21.	Inornatum	„ inornatum
„	l. 22.	Urakawense	„ urakawense
„	l. 28.	Elongatum	elongatum
p. 143,	l. 1.–l. 18	各學名ノ頭字ハ small letter ＝改ム	
p. 146,	標題	IN FORMOSA の次に (Pl. IV) ヲ加フ	
„	l. 5.	弟五室	„ 第五室
p. 151,	l. 4	及圖版第五參照	„ 及第五圖版參照
p. 151,	l. 10.	(第III頁ノ第I圖)	„ (Vol. II, Pl. V, fig. I)
„	l. 17.	會員二禮氏	„ 會員仁禮氏
p. 152,	標題	(with Text figure)	(vith 1 Text figure)
„	l. 20.	Z. briliau tina	„ Z. brillantina
„	l. 24.	ものはの	„ ものゝ
p. 153,	l. 20.	第二項性的	„ 第二次性的
„	l. 25.	この差點が♂♀ノ♂♀ヲ削ル	
p. 154,	l. 18.	♂	„ ♀
„	l. 23.	Subgrisea	„ subgrisea
p. 155,	l. 10.	本問題或理由	„ 本問題は或理由
„	l. 18	雌の問題	„ 此の問題
„	l. 25.	小變異を	„ 小變異が
p. 156,	l. 22及24	適度的	„ 適應的
p. 159,	Eoot-note	は次頁卽 p. 160ニウツスベシ	
p. 163,	l. 1.	者*ハ	„ *ヲ除ク
„	Foot-note	ハ前頁卽 p. 162ニウツスベシ	
p. 166,	l. 8.	適用する時に	„ 適用する時は
p. 168,	l. 27.	爲め主ちに	„ 爲め直ちに
p. 169,	l. 13.	クマグロヘウモン	„ ツマグロヘウモン
p. 172,	l. 23.	幼蟲	„ 幼鳥
p. 181,	l. 17.	ナガサキアゲハ ヲ削ル	
p. 182,	l. 8.	によりしも	„ に與りしも
„	l. 19.	唯一の塞ノ塞 ヲ削ル	
p. 182,	l. 21.	在來亥	„ 在來型
p. 193,	l. 4.	Sesse 詳島中	„ Sesse 群島中
„	l. 29.	obsucra	„ obscura
p. 203,	l. 10.	にだけしかない	„ だけにない
p. 205,	l. 8.	demopbile	„ demophile

お 斷 り

最初の部分が刷上がつてから最終の部分の校了までに印刷所も變り校正者も變り、期間にして約一年半を經過しております、從つて本誌の誤植も非常の多數に上りました。雜錄以下は略して一部の正誤表を擧げました。次號には各著者からの正誤が到着するでしようから其時追加正誤が出ると思ひます。

(本號に限り定價壹圓)

昆蟲學雜誌第三卷總目錄

寄稿者 Contributors

圖版 Plates

本文附圖 Illustrations in the Text.

論說 Theories.

抄録

雜録

雜報

SPECIAL INDEX

ODONATA

PLECOPTERA

NEUROPTERA

RHYNCHOTA

DIPTERA

LEPIDOPTERA

COLEOPTERA

---

1. 本索引は本誌第三卷に現はれたる蟲名(新に發表されたるものは蟲名の前に×印を附す)を各目に分ち更に A. B. C. 順に配列したるものなり。
2. 種名亞種名等は全部小文字を以て始め依つて屬名亞屬名等との區別に便す。
3. 括弧内に記入せるものは括弧外のものゝ屬する原種，亞屬，屬等を示す。
4. 和名及び蟲名外の學名 (植物名共)等の索引は附すべき性質のものなれ共本卷に於ては之をれ缺除せり。觀者諸君の宥恕を希ふ。
5. 猶新著紹介，廣告，表紙，及び目錄等の各欄に現れたる蟲名は不必要と信じ本索引に編入せず。

Index to new Genera, Species, Subspecies (Varieties) and Forms described in the following Publications published in Japan in the course of 1917.

A Collection of Essays for Mr. YASUSHI NAWA, written in commemoration of his sixthieth Birthday. Oct. 1917 published by NAWA Entomological Laboratory, Gifu. (C. E. N.)
Annotationes Zoologicae Japonenses. Vol. IX, Pt. 3. July 1917. (A. Z. J.)
Bulletin of the NAWA Entomologicol Laboratory. No. 2. Dec. 1917. (Bull. N. E. L.)
Journal of the College of Agriculture, Tohoku Imperial University, Sapporo, Vol. VII. Pt. 6, July. 1917 (J. C. A. Toh. I. U.)
The Entomological Magazine Vol. III, Pts. I and II. June, Nov. 1917. (E. M.)
The Insect World. XXI. 1917 (I. W.)
The Transactions of the Sapporo Natural History Society. Vol. VI, Pt. 3, 1917 (T. S. N. H. S.)
The Journal of the College of Agriculture, Imperial University of Tokyo. Vol. III. No. IV, May 1917 (J. C. A. I. U. Tokyo.)
The Zoological Magazine. Vol. XXIX 1917 (Z. M.)
* denotes Species etc. described in Japanese (language) only.

THYSANULA

* dubia, Folsomia, KINOSHITA; Z. M. Vol. XXIX, P. 74.
* hozawai, Cyphoderus, KINOSHITA; ibid. P. 41.
* japonica, Paronella, KINOSHITA; ibid. P. 44.
* speciosus, Crematocephalus, KINOSHITA; ibid. P. 73.

PLECOPTERA

yamadae, Megarcys, OKAMOTO; E. M. Vol. III. Pt. II, P. 79.

ISOPTERA

brevirostris, Eutermes (Grallatotermes), OSHIMA; A. Z. J. Vol. IX,

MALLOPHAGA

RHYNCHOTA

P. 392.

Yezaphis, Aphididae, MATS.; ibid. P. 411.

Yezocallis, Aphididae, MATS.; ibid. P. 369.

yezoensis, Tetraneura, MATS.; C. E. N. P. 73.

yezoterpnosia, Cicadidae, MATS.; T. S. N. H. S. Vol. VI, Pt. 3, P. 201.

yomogicola, Macrosiphum, MATS.; J. C. A. Toh. I. U. Vol. VII, Pt. 6, P. 401.

NEUROPTERA

formosana, Raphidia, OKAMOTO; E. M. Vol. III, Pt. II, P. 83.

LEPIDOPTERA

asakurae, Apatura, NIRE; Z. M. Vol. XXIX, P. 145.

* c-aureum ab., Polygonia, SATAKE; C. E. N. P. 141.

confluens, Timelaea maculata formosana ab., NIRE; Z. M. Vol. XXIX, P. 147.

Hirayamaia, Pyralidae, MARUMO; C. E. N. P. 36.

horishanus, Pyrameis indica ab., NIRE; Z. M. Vol. XXIX, P. 147.

iwasakii, Dendrolimus?, NAGANO; Bull. N. E. L. II, P. 23.

japonica, Xylina, HOENE; E. M. Vol. III, Pt. I, P. 48.

Konjikia, Drepanidae, NAGANO; Bull. N. E. L. II, P. 39.

Kunugia, Lasiocampidae, NAGANO; ibid. P. 24.

Leucodrepanilla, Drepanidae, NAGANO; ibid. P. 32.

Margaronia, Pyralidae, MARUMO; C. E. N. P. 35.

mitsuhashi, Bryophila, MARUMO; ibid. P. 27.

nachiensis, Dasychira, MARUMO; ibid. P. 32.

nigromaculata, Monima, HOENE; E. M. Vol. III, Pt. I, P. 47.

* niphona ab., Melitaea athalia, SATAKE; C. E. N. P. 142.

niphonica, Xylina, HOENE; E. M. Vol. III, Pt. I, P. 48.

ochroleucus, Dendrolimus, NAGANO; Bull. N. E. L. II, P. 21.

pallens, Hypolimnas missippus ab., NIRE; Z. M. Vol. XXIX, P.

DIPTERA

* taiwanensis, Anopheles, KOIZUMI; Z. M. Vol. XXIX, P. 135.

tsukisappensis, Syrphus (Syrphus), MATS.; ibid. P. 33.

yamahaensis, Syrybus (Syrphus), MATS.; ibid. P. 34.

COLEOPTERA

hiugaensis, Chilomenes, TAKIZAWA.; T. S. N. H. S. Vol. VI, Pt. 3. P. 221.

Kumamotoensis, Orosiotes, NIISIMA; C. E. N. P. 2.

mitsuhashii, Scymnus (Pullus), TAKIZAWA.; T. S. N. H. S. Vol. VI, Pt. 3. P. 222.

Orosiotes, Scolytidae, NIISIMA; C. E. N. P. 1.

yedoensis, Ptychanatis TAKIZAWA.; T. S. N. H. S. Vol. VI, Pt. 3. P. 220.

HYMENOPTERA

* yasushii, Sirex, YANO, C. E. N. P. 116.

正　　誤

第三卷第二號

本號は編輯者の手違ひや，印刷の不注意等により發行期日を甚だしく遲延せしめたのは幾重にも御詫び申し上げます。又誤謬の相變らず多いのは校正粗漏の譏を免れ得ない所で就中 P. 86 と 89 その誤りの如きは校正者責任として慚愧の至りに堪えません。あれは抄錄の始めの P. 89 とあるのは P. 89 にて P. 85 の次ぎにある P. 89 (P. 86 となるべきもの) と入れ換ふべきものです，又 P. 99 と P. 100 その內容が入れ換つてをる事も序に訂正して置きます。(戸澤)

		誤	正
P. 70.	l. 1.	ungular	angular
P. 72.	l. 4.	Hexadactilia	Hexadactylia
P. 77.	欄外	MAGAZINE. Voi.	MAGAZINE, Vol.
P. 81.	l. 24.	Oka.	Okam.
,,	l. 26.	禝	積
P. 89.	l. 4.	於てさい	於てさへ
P. 87.	l. 5.	Iurassic	Jurassic
,,	l. 14.	Micrpterygina	Micropterygina
P. 88.	l. 21.	Apollo	apollo
,,	l. 29.	Lye coridon, Form	Lyc. coridon form
P. 89.	欄外	89	86
,,	l. 6.	Tertiar	Tertiary
P. 90.	l. 31.	脲胳	脲絡
P. 91.	l. 9.	fulava	flava
,,	l. 10.	R,adius	Radius
,,	l. 16-17	m.m	mm
,,	foot note	熊	態
P. 92.	l. 13.	R.s	Rs
,,	l. 17.	困雜	困難
P. 93.	l. 5.	Agrioninae Agrioninae 二つあるのは後者は不用	
,,	l. 12.	Catop,	Calop.
,,	l. 13.	Lestes	Lestis
,,	l. 26.	トンポつり	トンボつり (ゴシックとなるべきもの)
P. 97.	l. 14.	否かに	否かは
,,	l. 15.	近ずきる	近すぎる
,,	l. 18.	くらい	くらゐ
,,	l. 20.	トンド	トンボ

P. 9. l. 9. … P. 92. l. 11. Libella は Libellula の誤

P. 92. P. 93. に出でたる Calopterigidae, Agrionidae 等は盡く Calopteriginae, Agrionidae となるべきもの

大日本昆蟲學會大正五年度會計報告

收入之部

收入總高	262,470
內譯	
會費	91,390
寄附金	164,590
寄附金內譯（氏名はABC順）	
江崎悌三氏	6,000
野平安藝雄氏	21,000
佐武正一氏	5,000
芝川又之助氏	13,590
宍戸一郎氏	5,000
杉谷岩彥氏	28,000
鈴木元次郎氏	26,000
高椋悌吉氏	10,000
竹內吉藏氏	50,000
雜收入	6,490

支出之部

支出總高	262,470
內譯	
昆蟲學雜誌印刷費	228,890
送料及雜費	33,580

本年度會計當務者芝川又之助氏の逝去の爲め，種々の混亂を來たし。爲めに本報告發表の遲延を致したり切に會員諸氏の宥恕を乞ふ而して本會が本年度の事業を遂行し得たるは，上記寄附者諸君の同情に待つこと大なり謹んで謝意を表す。

（會計當務　竹內吉藏　委員一同）

NOTICE

Subscriptions (Yen 1.50 post free, per year) should be sent to **The Entomological Society of Japan.**

The Entomological Magazine is published quarterly per year.

Any person wishing to join **The Entomological Society of Japan** can be admitted by applying to the society with his annual subscriptions.

To Contributors:

Copies should be typewritten whenever possible, and will be published according to date of reception.

Separates, if desired, must be ordered in advance of publication. 25 separates, without change in form, will be given free; additions copies will be supplied at cast.

Copies should be sent to the society.

Exchange of publication with other scientific societies and institutions throughout the world which publish articles relatieg to entomology is desired.

All correspondence should be addressed to **The Entomological Society of Japan % Hanazono Entomological Laboratory, Taniguchi, Hanazono, Kyoto Japan.**

本誌定價及廣告料（一年四回發行）

本號一册　金五拾錢（郵稅貳錢）

廣告料　一行（五號活字にて三十字詰）金拾錢の割

代金は總て前金の事郵券代用（貳錢切手）一割增

大正八年三月三十一日印刷並發行

京都府愛宕郡修學院村字一乘寺

編輯兼發行者　野平安藝雄

京都市新町通北小路西入

印刷者　須磨勘兵衛

京都市新町通七條上ル

印刷所　弘文社第二工場

CONTENTS

論　　說

抄　　錄

雜　　錄

雜　　報